



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática
Unidad de Posgrado

**Correlación entre las tecnologías de la información y
las comunicaciones (TICS) y la gestión del
conocimiento en las PYMES de la industria del calzado
en Lima Metropolitana 2015**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Ingeniería de
Sistemas e Informática con mención en Dirección y Gestión de
Tecnología de Información

AUTOR

José Luis Otaegui y Milla

ASESOR

Jorge Victor Mayhuasca Guerra

Lima, Perú

2017



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Otaegui J. (2017). *Correlación entre las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICS) y la gestión del conocimiento en las PYMES de la industria del calzado en Lima Metropolitana 2015*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Escuela Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA
Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática
UNIDAD DE POSGRADO



SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN
INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
MENCIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

En la Ciudad Universitaria, a los dieciséis (16) días del mes de junio del 2017, siendo las 18:00 horas, se reunieron en el Aula Magna de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el Jurado Examinador de tesis conformado por los siguientes profesores:

- Mg. Zoraida Emperatriz Mamani Rodriguez (Presidente).
- Dr. Jorge Victor Mayhuasca Guerra (Miembro Asesor).
- Mg. Erwin Mac Dowall Reynoso (Miembro).
- Mg. Jenny Victoria Moreno Saenz (Miembro).
- Mg. Javier Alfonso Seclén Arana (Miembro).

Se inició la Sustentación de la tesis invitando al graduando **José Luis Otaegui y Milla**, para que realizara la exposición oral y pública de la tesis para optar el Grado Académico de Magíster en Ingeniería de Sistemas e Informática con mención en Dirección y Gestión de Tecnología de Información, siendo la Tesis intitulada:

“Correlación entre las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICS) y la Gestión del Conocimiento en las PYMES de la Industria del Calzado en Lima Metropolitana 2015”

Concluida la exposición, los miembros del Jurado Examinador procedieron a formular sus preguntas que fueron absueltas por el graduando; acto seguido se procedió a la evaluación correspondiente, habiendo obtenido la siguiente calificación:

17 DIECISIETE MUY BUENO

Por tanto el Presidente del Jurado, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, le otorga al bachiller **José Luis Otaegui y Milla** el Grado Académico de Magíster en Ingeniería de Sistemas e Informática con mención en Dirección y Gestión de Tecnología de Información.

Siendo las..... horas, el Presidente del Jurado Examinador da por concluido el acto académico de Sustentación de Tesis.

MG. ZORAIDA EMPERATRIZ MAMANI RODRIGUEZ
Presidente

DR. JORGE VICTOR MAYHUASCA GUERRA
Miembro Asesor

MG. ERWIN MAC DOWALL REYNOSO
Miembro

MG. JENNY VICTORIA MORENO SAENZ
Miembro

MG. JAVIER ALFONSO SECLÉN ARANA
Miembro

DEDICATORIA

A mi esposa Lupe y a mis hijos Felipe, Alejandra y José Luis, quienes me permitieron robarles un poco de su tiempo, para dedicarme a la Maestría

AGRADECIMIENTO

*Al Dr. Jorge Mayhuasca Guerra, por la asesoría brindada en el desarrollo de
esta investigación*

*A mi amigo Luis Vivanco Mantilla, por el apoyo prestado en la elaboración de
esta investigación*

*A la Federación Central de Asociaciones PYMES y Artesanos de Insumos para
Calzado CAQUETA – RIMAC, por las facilidades brindadas para la elaboración
de esta investigación*

INDICE

<i>DEDICATORIA</i>	2
<i>AGRADECIMIENTO</i>	3
LISTA DE TABLAS	6
LISTA DE FIGURAS y CUADROS	7
RESUMEN	8
ABSTRACT	10
CAPITULO I : INTRODUCCION.....	12
1.1 Situación problemática.....	12
1.2 Formulación del problema	14
1.2.1 Problema general	14
1.2.2 Problemas específicos	15
1.3 Justificación de la investigación	15
1.4 Objetivos.....	16
1.4.1 Objetivo general.....	16
1.4.2 Objetivos específicos	17
1.5 Formulación de hipótesis.	17
1.6 Viabilidad de la investigación.....	17
1.7 Acrónimos y siglas.	18
1.8 Estructura de la tesis	18
CAPITULO 2: ESTADO DEL ARTE	20
2.1 Trabajos de investigación revisados.	20
2.2 Análisis crítico de los trabajos de investigación revisados.	49
2.3 RESUMEN DEL CAPITULO 2	51
CAPITULO 3: MARCO TEÓRICO	53
3.1 Marco filosófico o epistemológico de la gestión del conocimiento.	53
3.1.1 Marco filosófico o epistemológico del conocimiento con un enfoque psicológico y lógico (desde que aparece el hombre hasta el año 1980).....	53
3.1.2 Marco filosófico o epistemológico de la gestión del conocimiento con un enfoque estratégico (a partir del año 1980).	56
3.1.3 Marco filosófico y epistemológico de la gestión del conocimiento en una perspectiva del capital intelectual.	57
3.2 Definición de conceptos	65
3.3 RESUMEN DEL CAPITULO 3	71
CAPITULO 4: MARCO METODOLOGÍCO DE LA INVESTIGACIÓN	72
4.1 Tipo de investigación	72

4.2 Diseño de la investigación	73
4.3 Estrategia de prueba de hipótesis	73
4.4 Población de estudio y muestra necesaria	75
4.5 Jueces anónimos especializados	76
4.6 Confiabilidad del instrumento de medición	76
4.7 Perfil de la PYME.....	77
4.8 Charlas previas a la toma de encuesta.....	80
4.9 RESUMEN DEL CAPITULO 4	80
CAPITULO 5: DISEÑO DEL CUESTIONARIO	82
5.1 Criterios para el diseño del cuestionario	82
5.2 Cuestionario planteado	83
5.3 RESUMEN DEL CAPITULO 5	87
CAPITULO 6: RESULTADOS Y DISCUSION	88
6.1. Acciones previas a la encuesta.	88
6.2. Resultados de la encuesta aplicada.	88
6.3 Conclusiones de la encuesta aplicada.....	108
6.4 Discusión de resultados.....	120
6.5 Prueba de Hipótesis.....	132
6.6 RESUMEN DEL CAPITULO 6	135
CAPITULO 7: CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES	136
7.1 Conclusiones	136
7.2 Recomendaciones	138
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	139
ANEXOS	144

LISTA DE TABLAS

TABLAS	
Tabla N° 1	89
Tabla N° 2	90
Tabla N° 3	91
Tabla N° 4	92
Tabla N° 5	93
Tabla N° 6	94
Tabla N° 7	95
Tabla N° 8	96
Tabla N° 9	98
Tabla N° 10	99
Tabla N° 11	100
Tabla N° 12	101
Tabla N° 13	102
Tabla N° 14	103
Tabla N° 15	104
Tabla N° 16	105
Tabla N° 17	106

LISTA DE FIGURAS y CUADROS

FIGURAS	
Figura N° 1	58
Figura N° 2	60
Figura N° 3	62
Figura N° 4	63
Figura N° 5	64
Figura N° 6	65
Figura N° 7	70
Figura N° 8	83
Figura N° 9	89
Figura N° 10	90
Figura N° 11	91
Figura N° 12	92
Figura N° 13	93
Figura N° 14	94
Figura N° 15	95
Figura N° 16	96
Figura N° 17	98
Figura N° 18	99
Figura N° 19	100
Figura N° 20	101
Figura N° 21	102
Figura N° 22	103
Figura N° 23	104
Figura N° 24	105
Figura N° 25	106
Figura N° 26	119

CUADROS	
Cuadro N° 1	84 - 86
Cuadro N° 2	87
Cuadro N° 3	107
Cuadro N° 4	133
Cuadro N° 5	133
Cuadro N° 6	134

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo, establecer como el uso de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TICs) se relacionan con la Gestión del Conocimiento (GC), en las Pequeñas y Microempresa (PYMES) de la industria del calzado de Lima Metropolitana. Para lo cual se realizó un estudio descriptivo y correlacional, sobre cinco (05) PYMES de la Federación Central de Asociaciones PYMES y Artesanos de Insumos para calzados Caquetá – Rímac, durante el periodo 2016, para tal fin se diseñó un cuestionario con el propósito de recolectar la opinión de los directivos, trabajadores y clientes de la pequeña y microempresa de la industria del calzado, sobre la relación que tiene la “organización y recursos” asignados en la aplicación de las TICs y el uso de los “servicios que brindan las TICs” en las actividades de la fábrica, con el “Capital Intelectual” en el desarrollo del Conocimiento; a fin de conocer la importancia que se le da en las PYMES, al hecho de contar con políticas, normas, procedimientos, procesos, roles, aplicativos, recursos humanos y tecnológicos, que tengan como objetivo organizar las actividades principales del negocio y mantener operativas las TICs, para que los trabajadores desarrollen su trabajo en las mejores condiciones, adquiriendo capacidades y habilidades, impactando esto en la mejora del capital intelectual de la PYME; asimismo, como el uso del servicio de internet, correo electrónico, red local, pagina web, entre otros impactan en las actividades principales del negocio, accediendo a las redes globales para obtener información y conocimientos para mejorar el diseño de nuevos y mejores productos, la facilidad para desarrollar trabajo colaborativo entre los trabajadores favoreciendo el aumento del Capital Intelectual y la creación de conocimiento, efectividad en la comunicación y coordinación dentro y fuera de la empresa, facilidades para consultar, compartir, distribuir y almacenar, información y conocimientos.

Este cuestionario antes de aplicarlo al público objetivo, fue validado por seis (06) profesionales anónimos y aplicados en ellos mismos; la confiabilidad del instrumento se calculó aplicando la técnica de Kuder Richardson (KR20), se dieron charlas a los colaboradores sobre Tecnología de la Información, Gestión del Conocimiento, Capital Intelectual y temas tratados en el cuestionario, con la

finalidad de alinear conceptos e identificarlos en su ambiente de trabajo; luego de estas acciones, el cuestionario se aplicó a la población objetivo mediante una encuesta grupal, los datos recolectados fueron registrados y procesados, para contrastar la hipótesis nula planteada en la investigación, se usó la técnica estadística para el estudio correlacional, el coeficiente de contingencia C de Karl Pearson. El resultado obtenido en la contrastación nos indica que si existe relación entre el Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Gestión del Conocimiento en las PYMES de la industria del calzado en Lima Metropolitana; esta relación va permitir que con un mejor capital intelectual en la empresa, los colaboradores van a mejorar su forma de organizar y controlar su trabajo, van hacer un mejor uso y aplicación de las TICs en sus actividades, aprovechando los servicios que estas brindan para crear, comunicar, compartir, almacenar, distribuir y usar información y conocimiento en el negocio, reflejándose en mejores productos, servicios y atención a los clientes.

Palabras Clave: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs), Gestión del Conocimiento, Capital Intelectual.

ABSTRACT

The purpose of this research is to establish how the use of Information and Communication Technologies (TICs) are related to Knowledge Management (GC) in the Small and Microenterprise (SME) sector of the footwear industry. Metropolitana Lima. For this purpose, a descriptive and correlational study was carried out on five (05) SMEs of the Central Federation of Associations SMEs and Craftsmen of Footwear for Caquetá - Rímac, during the period 2016, for this purpose a questionnaire was designed with the purpose of To collect the opinion of executives, workers and clients of the small and microenterprise of the footwear industry, about the relation of the "organization and resources" assigned in the application of TICs and the use of the "services provided by TICs "In the activities of the factory, with the" Intellectual Capital "in the development of Knowledge; In order to understand the importance of SMEs, to have policies, standards, procedures, processes, roles, applications, human resources and technology, with the objective of organizing the main business activities and TICs, so that the workers develop their work in the best conditions, acquiring capacities and abilities, impacting this in the improvement of the intellectual capital of the SME; As well as the use of internet, e-mail, local network, web page, among others, impact on the main activities of the business, accessing global networks to obtain information and knowledge to improve the design of new and better products, The ability to develop collaborative work among workers, favoring the increase of Intellectual Capital and the creation of knowledge, effectiveness in communication and coordination inside and outside the company, facilities to consult, share, distribute and store information and knowledge.

This questionnaire, before being applied to the target audience, was validated by six (06) anonymous professionals and applied in themselves; The reliability of the instrument was calculated using the Kuder Richardson technique (KR20), talks were given to collaborators on Information Technology, Knowledge Management, Intellectual Capital and subjects treated in the questionnaire, with the aim of aligning concepts and identifying them in Your work environment; After these actions, the questionnaire was applied to the target population through a group survey, the data collected were recorded and processed, to

contrast the null hypothesis raised in the research, we used the statistical technique for the correlation study, the contingency coefficient C by Karl Pearson. The result obtained in the test indicates that if there is a relationship between the Use of Information Technology and Communications and Knowledge Management in the SMEs of the shoe industry in Metropolitan Lima; This relationship will allow better intellectual capital in the company, the collaborators will improve the way they organize and control their work, they will make better use and application of TIC in their activities, taking advantage of the services they provide to create, To communicate, to share, to store, to distribute and to use information and knowledge in the business, being reflected in better products, services and attention to the clients.

Key Words: Information and Communication Technologies (TICs), Knowledge Management, Intellectual Capital.

CAPITULO I : INTRODUCCION

1.1 Situación problemática

Las PYMES de la industria del calzado de Lima-Perú, por el difícil acceso a los mercados nacionales e internacionales, debido a la baja calidad de sus productos y por falta de buenos niveles de productividad; por las importaciones de calzado, por los cambios en el entorno económico, por la casi absoluta ausencia de aplicación de la tecnología y el difícil acceso de las mismas al sistema financiero, tienen cada vez más difícil, el mantenerse competitivos y sostenibles en el tiempo (Espinoza Herrera, Nemesio; 2008); por lo cual estas manufactureras necesitan diferenciarse del resto de fábricas de calzado, produciendo modelos creativos de calzados, productos mejorados y de buena calidad, así como por la atención personalizada y un mejor conocimiento de sus clientes y del mercado donde compiten.

Esto es posible si en las PYMES, como cultura organizacional se incentiva y promueve, desarrollar, transferir, compartir, usar el conocimiento y experiencia que tienen los colaboradores, en el desarrollo de sus actividades (Pedro Tito, Huamaní; 2007), propiciando que el conocimiento individual se convierta en conocimiento colectivo, a través del aprendizaje organizacional, desarrollo de trabajo colaborativo, explicitando y compartiendo el conocimiento, y consecuentemente fortaleciendo la competitividad.

La problemática que se presenta en las PYMES de la industria del calzado en Lima Metropolitana, es que el conocimiento tácito existente en los colaboradores, no es suficientemente explicitado, compartido, usado y convertido en conocimiento colectivo, a través de prácticas motivadas por iniciativas personales, con un limitado apoyo de la Tecnología de la Información y Comunicaciones; como consecuencia se tiene conocimiento individualizado, no aprovechado colectivamente en beneficio del negocio, quedando aun conocimiento por compartir, desarrollar y aprender del entorno global de la industria del calzado, para mejorar su competitividad y sostenibilidad en el tiempo.

Por otra parte tenemos que en las PYMES de la Industria del Calzado, se tiene una limitada difusión y aplicación de las TICs (INEI - Resultados de la encuesta de Micro y Pequeña Empresa; 2013), como soporte en las diversas actividades que se ejecutan en el negocio; todos ellos principalmente orientados al uso en las actividades administrativas (gestión, personal, ventas, finanzas y contabilidad); y en menor proporción tanto en equipos informáticos, como en herramientas y sistemas de información para el soporte, en las actividades de la Manufactura de Calzados, dándole mayor soporte tecnológico a las actividades que no agregan valor al negocio.

En realidad se desconoce como el uso de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones influyen en el desarrollo del conocimiento de los involucrados en las PYMES de la industria del calzado, puesto que no se ha medido como impacto. No se conoce como la “organización y los recursos” empleados en la aplicación de las TICs, y el uso de los “Servicios que brindan las TICs” en las actividades de la PYME, influyen en el capital intelectual para el desarrollo del conocimiento, facilitando que el conocimiento tácito y la experiencia que tienen los trabajadores sean explicitados, mejorados por el trabajo colaborativo, compartidos, almacenados, usados y convertidos en conocimiento colectivo, en beneficio del negocio.

Se percibe que la aplicación de la Tecnología de la Información y Comunicaciones en las actividades de las PYMES de la industria del calzado, influyan positivamente en el incremento del capital intelectual para que se refleje en el desarrollo de nuevos productos, conocimiento del mercado y de sus clientes, mejora de procesos y mejora en la calidad de los productos.

El trabajo de investigación, trata sobre la correlación entre las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) y la Gestión del Conocimiento en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana 2015, con la finalidad de que las TICs no solo sean vistas como, herramientas que dan soporte a las actividades administrativas y de gestión de la empresa, sino como un medio que favorezca el desarrollo

del trabajo colaborativo, facilite las actividades de acceder, comunicar, transferir, resguardar, crear, renovar y usar, información y conocimientos entre una red de personas, dando soporte y optimizando las actividades principales del negocio, generando valor en la organización.

1.2 Formulación del problema

Antes de realizar la formulación del problema, se va a precisar los conceptos que usamos en la formulación:

- i. **Organización y Recursos:** Entiéndase como las políticas, normas, procedimientos, procesos, roles, instructivos, manuales, aplicativos, recursos humanos y tecnológicos formales o no, que permiten la organización y ordenamiento de las actividades del negocio, así como la atención de requerimientos y resolución de problemas con la finalidad de del mantener las TICs en condiciones operativas.
- ii. **Servicios que brindan las TICs:** Medio para entregar valor a los usuarios, facilitando la obtención de resultados que desea obtener sin la necesidad de asumir costos y riesgos implicados.

En el trabajo de investigación, el problema se formuló de la siguiente manera:

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con la gestión del conocimiento de las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima Metropolitana?.

Para que el uso de las TICs estén orientados a dar soporte principalmente a los procesos fundamentales del negocio y a su vez facilite el trabajo colaborativo, para, acceder, compartir, crear, renovar y usar información y conocimiento en una red de personas, generando valor la PYME.

1.2.2 Problemas específicos

- a. ¿Cuál es la relación que existe entre la organización y recursos en la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con el capital intelectual en el desarrollo del conocimiento?

Para fortalecer la organización y recursos en la aplicación de las TICs, con la finalidad de proveer mejores recursos humanos y tecnológicos, mejores procesos, aplicativos, procedimientos, normas y políticas, a los procesos fundamentales del negocio, para facilitar la creación del conocimiento en la PYME.

- b. ¿Cuál es la relación que existe entre los servicios que brindan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con el capital intelectual en el desarrollo del conocimiento?

Con la finalidad de que los servicios que brindan las TICs, tales como internet, correo electrónico, red local, entre otros, sean utilizados por los colaboradores en el desarrollo de sus actividades, las cuales forman parte de los procesos principales del negocio, generando valor la PYME, a través de mejores productos, servicios y atención a los clientes.

1.3 Justificación de la investigación

Todas las organizaciones saludables que se quieren mantener competitivas y sostenibles en el tiempo, deben de generar y usar el conocimiento disponible fuera y dentro de la empresa, ya sea a través de modelos formales de gestión del conocimiento, implementado y documentado o en su defecto a través de iniciativas personales o procedimientos adoptados como formales (Gómez Díaz, Dianelly; Pérez de Armas, Marlet; Curbelo Valladares, Isabel; 2007).

A medida que las organizaciones interactúan con sus entornos (clientes, proveedores, competencia y organismos reguladores), absorben información, la convierten en conocimiento y llevan a cabo acciones sobre la base de la combinación de ese conocimiento y de sus experiencias,

valores y normas internas. Sienten y responden, sin conocimiento, una organización no se podría organizar a sí misma.

Asimismo, el uso que se le debe de dar a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, como apoyo a los procesos principales de la empresa, para facilitar la creación de valor en el negocio, y de esta forma las TICs sean consideradas como un medio efectivo que facilita el trabajo colaborativo y el desarrollo y uso del conocimiento e incrementar el capital intelectual en las PYMES, a través de los servicios que brindan las TICs y la organización y recursos en la aplicación de las TICs.

Los beneficiarios de la aplicación del estudio, serán en general los usuarios de las distintas PYMES que usan los productos y servicios de la industria del calzado en Lima metropolitana, obteniendo servicios y productos innovadores y de alta calidad y las mismas PYMES que en general mejoran sus procesos de fabricación, generan y utilizan el conocimiento de sus colaboradores, utilizando las TICs como soporte para la gestión del conocimiento y de la producción, manteniéndose competitiva.

1.4 Objetivos

Los objetivos establecidos para el presente trabajo de investigación, son los siguientes:

1.4.1 Objetivo general

El objetivo general del estudio es determinar cómo el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se relacionan con la gestión del conocimiento en las PYMES de las empresas de la industria del calzado afincadas en Lima Metropolitana.

Para que el uso de las TICs esté orientado a dar soporte principalmente a los procesos fundamentales del negocio y a su vez facilite el trabajo colaborativo, para, acceder, comunicar, transferir, compartir, crear, renovar y usar información y conocimiento en una red de personas, generando valor la PYME, a través de la producción de nuevos y mejores productos y mejores servicios, mejor atención a los clientes.

1.4.2 Objetivos específicos

- a. Determinar como la “organización y recursos” en la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se relacionan con el capital intelectual en el desarrollo del conocimiento.

Para fortalecer la “organización y recursos” en la aplicación de las TICs, con la finalidad de proveer mejores recursos humanos y tecnológicos, mejores organizaciones, procesos, procedimientos, normas y políticas, a los procesos fundamentales del negocio, para facilitar la creación del conocimiento en la PYME.

- b. Determinar de qué manera los servicios que brindan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se relacionan con el capital intelectual en el desarrollo del conocimiento.

Con la finalidad de que los servicios que brindan las TICs, tales como internet, correo electrónico, red local, entre otros, sean utilizados por los colaboradores en el desarrollo de sus actividades, las cuales forman parte de los procesos principales del negocio, generando valor la PYME, a través de mejores productos, servicios y atención a los clientes.

1.5 Formulación de hipótesis.

La hipótesis nula planteada en este trabajo de investigación, es:

Ho: No existe relación entre el Uso de las Tecnologías de la información y las comunicaciones y la gestión de conocimientos en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana. (Hipótesis nula).

Ha: Si existe relación entre el Uso de las Tecnologías de la información y las comunicaciones y la gestión de conocimientos en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana. (Hipótesis alterna).

1.6 Viabilidad de la investigación

Para el desarrollo de este trabajo de investigación, se tiene facilidades para acceder a las instalaciones físicas y contactar con los diversos directivos, colaboradores, clientes y proveedores de las PYMES de la

Industria del Calzado afincadas en Lima Metropolitana, así como para obtener la información planeada en el estudio. Presupuestalmente se cuenta con recursos financieros limitados, como para acceder a un mayor número de PYMES de la manufactura de calzado.

1.7 Acrónimos y siglas.

En este trabajo de investigación usamos los siguientes acrónimos y siglas.

BSC	: Balanced ScoreCard,
CE	: Capital estructural
CH	: Capital humano
CI	: Capital intelectual
CR	: Capital relacional
GC	: Gestión del Conocimiento.
Ho	: Hipótesis nula.
Ha	: Hipótesis alterna
Hw	: Hardware.
INEI	: Instituto Nacional de Estadística e Informática
PC	: Computadora personal.
PYMES	: Pequeña y microempresas.
SI	: Sistemas de Información.
Sw	: Software
TI	: Tecnología de información.
TI/SI	: Tecnología de Información/Sistemas de Información.
TIC	: Tecnología de Información y Comunicación
TICs	: Tecnología de la Información y las Comunicaciones.

1.8 Estructura de la tesis

La tesis tiene la siguiente estructura:

En el *CAPITULO 2: ESTADO DEL ARTE*, referimos y mostramos un resumen de los trabajos de investigación que hemos revisado, analizado y utilizado para el desarrollo de nuestro trabajo de investigación.

En el *CAPITULO 3: MARCO TEORICO*, describimos el marco filosófico o epistemológico de la gestión del conocimiento, desde distintos enfoques (psicológico y lógico, estratégico y del capital intelectual), así como la

descripción de los conceptos que se usan en la documentación referida y en el desarrollo de este documento.

En el *CAPITULO 4: MARCO METODOLOGICO DE LA INVESTIGACION*, definimos características del tipo y diseño de la investigación que vamos a realizar en el trabajo de investigación, la estrategia que se va usar para la prueba de la hipótesis, la definición de la población y muestra de estudio; describimos la actividad de los jueces anónimos, describimos el perfil de la PYME (características de los colaboradores, dueños y directivos).

En el *CAPITULO 5: DISEÑO DEL CUESTIONARIO*, presentamos los criterios adoptados para el diseño del cuestionario y el cuestionario que será aplicado a la población objetivo.

En el *CAPITULO 6: RESULTADOS Y DISCUSIÓN*, presentamos el resultado, análisis de las respuestas y conclusiones de la encuesta aplicada a la población objetivo, presentamos la discusión de resultados a través de un comparativo entre los datos obtenidos por nuestra investigación y las investigaciones referidas en el Estado del Arte.

En el *CAPITULO 7: CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES*, presentamos las conclusiones a las que se llega en el trabajo de investigación, producto del análisis de los resultados obtenidos en la encuesta y de la prueba de la hipótesis, así mismo precisamos algunas recomendaciones para trabajos de investigaciones posteriores.

CAPITULO 2: ESTADO DEL ARTE

Para el desarrollo de este trabajo de investigación, se ha revisado, analizado y seleccionado diversos documentos de investigación, los cuales tratan sobre la difusión de las TICs en las empresas desde distintas perspectivas, de igual manera también tratan sobre la aplicación y modelos de la Gestión del Conocimiento, así como el Capital Intelectual y su impacto en el crecimiento y productividad de las PYMES y en negocios diversos.

2.1 Trabajos de investigación revisados.

Citamos los siguientes documentos:

1. Dirección Nacional de Censos y Encuestas del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2009). PERU: Tecnologías de la Información y Comunicaciones en las Empresas 2006- 2007.

Los resultados presentados en el documento “PERU: Tecnologías de Información y Comunicaciones en las Empresas 2006-2007” , han sido elaborados en base a la información registrada en la Encuesta sobre Tecnologías de Información y Comunicaciones, investigación estadística dirigida a las grandes empresas que desarrollaron las actividades de agencias de viaje, agroindustria, comercio, servicios, instituciones educativas privadas, construcción, servicios de hospedaje, hidrocarburos, pesca, manufactura, servicios eléctricos, transporte y comunicaciones, universidades privadas, restaurantes y otros servicios durante el periodo (Julio 2006-Junio 2007).

- a. Se observa que el número de empresas que informaron a la encuesta, se concentran en algunas actividades económicas; como los servicios, que agrupan la mayor cantidad de empresas, abarcando al 27.4% del total, seguido de otras actividades como comercio y manufactura con 18,1% y 13.9% respectivamente. Continúan las actividades de educación, transportes y comunicaciones, construcción, servicios de restaurantes, establecimientos de hospedaje y agencias de viajes con el 9.5% 8.0%, 6.6%, 3.4%, 3.0% y 2.7% respectivamente.

- b. En algunos casos, el número de empresas que informaron por actividad económica a la encuesta no llegan a representar más del 60% del total de la actividad, tales son los casos de: agencias de viaje, agroindustria, restaurantes, establecimiento de hospedaje y restaurantes, cuyos resultados obtenidos son referenciales.
- c. Las variables analizadas corresponden principalmente a la infraestructura computacional y de servicios, acceso y uso de internet a nivel nacional y sectorial.
- d. En relación al análisis de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) a nivel nacional, se han obtenido los siguientes resultados:
 - i. El 95.1% de las grandes empresas del país poseen computadoras, mientras que el 92.7% tienen acceso a Internet.
 - ii. El 97% del total de unidades económicas utiliza la telefonía fija.
 - iii. Las comunicaciones móviles han sido hasta ahora las grandes ganadoras del proceso de convergencia de tecnologías, de industrias y de servicios, por lo que el celular se ha convertido, más allá de un medio de comunicación, en un elemento indispensable. Es por ello que a pesar de su corto período que está en el mercado la tenencia de telefonía móvil ha alcanzado en las empresas el 85.7%.
 - iv. En relación al desarrollo de redes locales (conjunto de equipos, computadoras y/o dispositivos que comparten recursos) está implementado en el 76.6% de empresas; mientras que las redes internas basadas en estándares de internet como la intranet (red dentro de una organización que ofrece servicios) sólo alcanza el 34,8% de empresas, en tanto la extranet (servicio que ofrecen las empresas a sus proveedores y a otras empresas) apenas alcanza el 13%.
 - v. En lo que se refiere a los empleados de las empresas que usan computadoras en su rutina normal de trabajo, este porcentaje alcanza el 55.3% frente a un 47.7% de empleados que usan Internet.

- vi. Las grandes empresas tienen mayor preferencia por la banda ancha. Es decir el 66 % de las empresas encuestadas utilizan esta tecnología.
- vii. Las empresas que tienen acceso a Internet, usan este servicio principalmente para la comunicación y la búsqueda de productos y servicios alcanzando porcentajes de 88.4% y 85.5% respectivamente.
- viii. Casi la mitad de las principales empresas analizadas interactúan con organismos gubernamentales o autoridades públicas realizando transacciones por Internet.
- ix. El 77% de las empresas analizadas hacen uso de banca electrónica a través del Internet.
- x. En cuanto al comercio electrónico; el 39.5% de empresas venden por Internet frente a más del 45% que compra por este medio.

En lo que respecta al análisis por actividad económica, el uso de computadora e Internet es generalizada en todas las actividades, pero la infraestructura TIC (Computadoras, telefonía fija y móvil, red, internet, aplicaciones, entre otros) varía según el sector de la actividad económica que realiza.

La sección manufactura, agencia de viaje y hospedaje son las únicas actividades en donde la relación compra/venta por Internet, se aprecia que los porcentajes de ventas son mayores a los de compra por Internet. Así se observa que en la actividad manufacturera las empresas que venden (51,7%) superan a las que compran (49,3%) en aproximadamente 3 puntos porcentuales. Para las agencias de viajes (ventas 79,4% y compras 73.5%) y empresas de hospedaje (ventas 62,3% y compras 57.1%), la relación llega a más de 5 puntos.

2. Pedro Tito, Huamaní (2007). La gerencia del conocimiento como fuente de ventaja para desarrollar las MYPES. El trabajo de investigación sustenta, que:

La Gerencia del Conocimiento es un modelo de gestión que permite desarrollar a las organizaciones empresariales sean éstas micro,

pequeñas, medianas o grandes empresas. A diferencia de los últimos, creemos que en las micro y pequeñas empresas, dadas sus limitaciones financieras para la implementación de este modelo deben seguir la tendencia a la personificación; vale decir, una gestión caracterizada por el contacto permanente con sus colaboradores donde la tecnología ayude a comunicar sus conocimientos más no a almacenarlos.

Concluye que la adquisición de nuevos conocimientos para desarrollar su trabajo tiene una alta valoración entre los trabajadores y propietarios de las MYPEs. Creemos que este aspecto se debe capitalizar para internalizar los valores de interacción humana y trabajo en equipo.

En suma, ante estas nuevas “reglas del juego”, la empresa que aproveche las capacidades intelectuales de la organización, que desarrolle su capacidad de aprendizaje, que potencie la innovación constante y la creación de nuevos conocimientos y que desarrolle sistemas y tecnología necesarios para ello, estará en situación de afrontar los retos futuros. Capturar y gestionar estas capacidades y conocimientos y rentabilizarlos, en definitiva, convertir el capital intelectual en capital financiero, es el nuevo paradigma empresarial de estos tiempos.

3. **Gabriel Yoguel; Marta Novick; Darío Milesi; Sonia Roitter; y José Borello (2004). Información y conocimiento: la difusión de las tecnologías de información y comunicación en la industria manufacturera argentina.** El trabajo de investigación sustenta, que:

La difusión de las TIC como sus aplicaciones muestran debilidades que pueden sintetizarse del siguiente modo: en general, la difusión de estas tecnologías es mayor en el área administrativa que en la de producción, y a la vez en ambas áreas se encuentran herramientas relativamente poco sofisticadas que se aplican a usos de baja complejidad. La evidencia reunida muestra que dentro de las empresas incluidas en la investigación es dispar e incompleto y que la mayoría de ellas está lejos de haber informatizado gran parte de sus procesos y de haber integrado

las fuentes de información de sus distintas áreas (producción, comercialización, compras, etc.).

Gran parte de las empresas tiene páginas web, pocas hacen ventas electrónicas o se relacionan con sus proveedores a través de ellas. El trabajo prácticamente no registró indicios de acciones más complejas, como el establecimiento de redes entre pyme para que intercambien información o cooperen local o sectorialmente. Tampoco hay evidencias de que la incorporación de las TIC haya provocado cambios apreciables en las formas de organizar la producción (dentro de la fábrica, o entre distintos lugares donde una misma empresa lleve a cabo diversos procesos).

Al conectar a las firmas clasificadas en función de las capacidades endógenas con las clasificadas en función del grado de difusión de las TIC, encontramos un alto grado de superposición entre grupos. Así, algo menos del 50% de las empresas se ubican en los puntos extremos de ambas clasificaciones (altas competencias endógenas y alta difusión de las TIC, y bajas competencias endógenas y baja difusión de las TIC). Las diferencias entre estos grupos extremos son muy significativas en cada uno de los indicadores analizados. El 60% de las empresas del primer grupo capacita en informática, y sólo lo hace el 6% del segundo; en el uso de programas computacionales complejos de gestión se registran similares porcentajes (65% contra 4%). Vemos así que en el conjunto de firmas considerado existe una relación directa muy marcada entre las competencias endógenas y la difusión de las TIC.

Sin embargo, estos mismos datos revelan a la vez que la incorporación de esas tecnologías y sus aplicaciones en las empresas manufactureras analizadas no son sólo consecuencia de las capacidades endógenas que han logrado, aunque esas capacidades sean un poderoso predictor de la difusión de las TIC.

Evidentemente, los casos más interesantes son los que corresponden a los dos grupos intermedios en los que la hipótesis de trabajo no se cumple: elevadas (reducidas) competencias endógenas y reducida (elevada) difusión de las TIC. Los dos grupos intermedios muestran

muy claramente algo que ya ha sido señalado en la bibliografía especializada, que es la forma variable de incorporación de estas tecnologías en las empresas y el diferente ritmo al cual las firmas van introduciendo las herramientas informáticas.

El proceso de incorporación de las TIC es desbalanceado y desigual en muchos sentidos: dentro de las empresas (por ejemplo, entre las áreas productivas y administrativas), entre empresas y entre sectores de actividad. Los datos obtenidos permiten inferir que, en la mayoría de los casos, las potencialidades más interesantes de las TIC (como las posibilidades de impulsar procesos internos de aprendizaje) son aprovechadas todavía en forma muy incipiente.

Se ha señalado que la incorporación de las TIC es un proceso que enfrenta diversas resistencias dentro de las empresas y en las vinculaciones con proveedores y clientes. Esas resistencias derivan de las dificultades de comunicación entre los expertos en dichas tecnologías y quienes manejan las diversas áreas de una empresa; del miedo al cambio y a lo desconocido, y de las dificultades para elegir tecnologías. A esto debe agregarse la dificultad para encontrar soluciones digitales que mejoren los procesos de producción, menos genéricos que aquellos desarrollados en las áreas administrativas y de gestión.

4. **Fernando, Peirano; Diana Suarez (2006). TICs y empresas: Propuestas conceptuales para la generación de indicadores para la sociedad de la información.** El trabajo de investigación sustenta, que:
Se ha propuesto entender a la empresa como una organización constituida por tres tipos de rutinas: las que incluyen operaciones estándares, rutinas que involucran decisiones estratégicas, procedimientos de mejoras o rutinas de innovación. También en esa sección se ha presentado una estilización del proceso de adopción de las TICs por parte de las PyMEs. La estilización ha permitido definir tres etapas críticas en el proceso. Una primera etapa donde las TICs contribuyen principalmente a generar y mejorar la gestión de registros. Una segunda etapa cuyo eje central se refiere al análisis de la

información que estos registros permiten y, una tercera etapa centrada en asegurar que estas herramientas permiten un trabajo interactivo potenciando las capacidad de cooperación de los agentes tanto al interior como al exterior de la empresa.

Para cada una de las etapas se realizó una apreciación sobre cuáles son los requerimientos típicos en términos de infraestructura, capacidades, inversiones y aplicaciones. Estas consideraciones fueron utilizadas como insumo para la elaboración de la segunda sección en donde se han esbozado distintas hipótesis. En primer lugar, se presentó una propuesta de vinculación entre rutinas, complejidad y desempeño. Este ejercicio condujo a concluir que cuando se completa una etapa, es decir que se explota al máximo el aporte de las TICs a un tipo de rutina, el empresario debe avanzar hacia la siguiente si desea que el proceso de adopción de estas tecnologías no se estanque en términos de mejora del desempeño de la firma. En otras palabras, se sostuvo que el impacto en la firma depende del modo y profundidad con que las TICs se enlacen con las diferentes rutinas y, a su vez, de que estas rutinas saquen provecho de la tecnología para articularse entre sí.

Luego, se argumentó que la curva de costos totales asociada al proceso de adopción de las TICs debería representarse más bien como discontinua y con una pendiente no constante. Así, el desarrollo del proceso exhibe marchas y detenciones. El último punto de la tercera sección plantea la existencia de tres componentes explicativos de los costos totales. Se señaló que la dinámica del proceso bajo análisis está explicada por el protagonismo que tiene cada uno de estos costos dentro de cada tramo o etapa. En efecto, se ha afirmado que en la Etapa 1, el principal componente se refiere a los costos en infraestructura. La Etapa 2 está signada por los costos en capacitación y la Etapa 3 por los costos en desarrollo de sistemas. Con estos elementos como background, la cuarta sección estuvo dedicada a desarrollar el concepto de economías de informatización como una manera de sintetizar las cuatro formas principales en que las TICs impactan sobre el desempeño de la empresa. El conjunto de estas cuatro formas o vías estaría

conformado por la automatización, el acceso a la información, las nuevas facilidades y posibilidades en el terreno de la innovación y el aprendizaje y la reducción en los costos de transacción.

En esta investigación concluyen, que el impacto de la incorporación de las TICs en la organización, va depender de la estilización del proceso de adopción que se tenga en la empresa, es decir las TICs vana a contribuir en las siguientes etapas: Generar y mejorar la gestión de registros, Análisis de la información que los registros permitan, Trabajo interactivo potenciando la capacidad de cooperación de agentes internos y externos a la empresa.

5. **Esteban García-Canal; Alex Rialp-Criado; Josep Rialp-Criado (2007). Tecnologías de la Información y comunicación (TIC) y crecimiento de la empresa.** El trabajo de investigación sustenta, que:

Este trabajo presenta y valida, mediante un estudio cuantitativo y cualitativo, una tipología de usos y posibles ventajas estratégicas asociadas a las inversiones en TIC, entendidas como plataformas de crecimiento, que pueden llevar a las empresas no sólo a mejorar tanto la eficiencia interna-operativa y administrativa como la atención y el nivel de servicio prestado a los clientes actuales, sino también a expandirse hacia nuevos mercados de clientes y definir nuevas oportunidades de negocio.

Respecto a la mejora de la eficiencia, el estudio de casos proporciona evidencias acerca de cómo las inversiones en TIC, a través de la disponibilidad de una mayor y mejor información, obtenida de forma más rápida y económica, permite aumentar la eficiencia administrativa tanto de los procesos internos como la gestión de las relaciones con clientes y proveedores. A este respecto, las evidencias de los casos sugieren que el factor crítico a la hora de conseguir mejorar la eficiencia de los procesos internos es aprovechar la introducción de las TIC para rediseñar el trabajo de la mejor forma posible con el fin de aprovechar al máximo su potencial.

En relación con la consolidación de la base de clientes actuales de la empresa a través de TIC, nuestro trabajo pone de manifiesto la

importancia de la interactividad, de tal forma que los clientes con los que ya cuenta actualmente la empresa interactúen más con ésta. Por descontado, esta mayor frecuencia de interacción no sólo se consigue poniendo a sus disposiciones nuevas o mayores canales de relación; también se consigue si, utilizando la información disponible, la empresa es capaz de introducir de manera regular y continúa nuevos productos y/o servicios.

Por último, en relación con la utilización de las TIC para ampliar mercados, nuestro trabajo pone de manifiesto la existencia de, al menos, dos vías a través de las cuales las empresas pueden expandir sus respectivos mercados: 1) el recurso a mercados abiertos con ofertas y reclamos que lleven a capturar y retener a nuevos clientes potenciales, o bien 2) la orientación hacia una más adecuada gestión de la red de relaciones ya consolidadas que puede movilizar la empresa. Ambas constituyen, en realidad, dos vías complementarias a la hora de capitalizar y apalancar distintos recursos y capacidades organizativas y, con ello, las posibilidades del crecimiento empresarial a través de las inversiones TIC.

En concreto, cabe plantear la existencia de hasta tres estadios distintos pero interrelacionados de desarrollo en la creación de valor con la adopción de las TIC: un primer estadio don de estas herramientas se utilizan únicamente para mejorar la eficiencia de los procesos internos; un segundo estadio en donde, además, se busca aprovecharlas para fidelizar a los clientes; y, finalmente, un tercer esta- dio donde, además de las dos fuentes de ventajas anteriores, se utilizan las inversiones en TIC para atraer nuevos mercados de clientes y explorar-explotar nuevas oportunidades de negocio.

Así pues, las ventajas estratégicas asociadas al uso de las TIC e Internet, más que ser una tipología de ventajas independientes entre sí, constituyen en realidad una cadena entrelazada de ventajas estratégicas en la que, para acceder al último estadio de desarrollo, deben haberse consolidado cada uno de los anteriores. De esta manera, para que la empresa pueda llegar a expandirse efectivamente

hacia nuevos mercados de clientes y poder aprovechar así las nuevas oportunidades de negocio emergentes, hace falta disponer, en primer lugar, de un sistema eficiente de procesamiento de la información interna y externa (sistemas de comunicación con proveedores y clientes) y, en segundo lugar, de una red de relaciones fuertemente consolidada con, entre otros, los socios y/o clientes actuales de la empresa que deben recibir siempre una adecuada atención y servicio.

6. **Garcia-Alvarez, Maria Teresa (2013). El rol de las tecnologías de la información y comunicación en la gestión del conocimiento: un desafío estratégico en el nuevo contexto empresarial.** El trabajo de investigación sustenta que:

La teoría de recursos y capacidades establece que los recursos internos de la organización son un elemento clave para la obtención de ventajas competitivas sostenibles. Entre los mismos, se encuentra el conocimiento que es considerado como uno de los activos más valiosos de las organizaciones puesto que les permite su adaptación y supervivencia a los cambios externos. Por tanto, actualmente, la GC desempeña un rol primordial puesto que hace referencia a la gestión de los activos intangibles en las organizaciones. La mayoría de este tipo de activos conlleva una serie de procesos que, de una forma u otra, suponen la recepción, estructuración y transmisión de conocimiento. Así, hace referencia a un concepto dinámico que conlleva el desarrollo de output con mayor valor añadido. Además, el uso de las TICs permite a las organizaciones ser más competitivas mediante el desarrollo de una mayor flexibilidad y dinamismo. Estas características son esenciales para competir en el nuevo entorno económico.

La investigación que relaciona ambos conceptos es todavía débil siendo necesario continuar el análisis en este tópico emergente. Así, no está, de forma clara, establecido qué tecnologías y procesos de GC son más beneficiosos. En este contexto, nuestro trabajo busca contribuir a la literatura económica en este tópico de investigación. Con esta finalidad, se establece en el trabajo un marco conceptual que permite analizar la GC en las TICs y se muestran los resultados de su aplicación en las

organizaciones. Asimismo, establecemos la importancia de desarrollar un modelo de GC en las organizaciones basado en un sistema de información, una red compartida, un espacio de conocimiento y un proceso de realimentación que sostenga las TICs. El análisis desarrollado en nuestro trabajo pone de manifiesto que las TICs propuestas conllevan los cuatro procesos básicos de creación de conocimiento (socialización, exteriorización, combinación e interiorización). Una combinación de varias TICs es incluida en cada proceso de conocimiento, debido a la complejidad e interrelaciones que conllevan los procesos de GC.

En conclusión, podemos establecer la importancia de las TICs en el ámbito de la GC. En este contexto, tales tecnologías conllevan un rol importante en los procesos de creación y transmisión de conocimiento de los empleados de una organización en un contexto empresarial donde tal activo es un elemento primordial en la obtención de ventajas competitivas sostenibles.

7. **Teresita Sabido Domínguez; Domingo García Pérez de Lema; Gabriel Góngora Biachi (2013). El uso de las TIC en la PYME y su relación con el rendimiento.** El trabajo de investigación sustenta, que: Los objetivos de este trabajo fueron a) Conocer qué tipo de innovaciones en TIC ha incorporado las PYME industriales manufactureras tradicionales; b) Si las características personales del directivo (edad, profesionalización, especialización) estimulan la incorporación de TIC; y c) Si el uso de las TIC mejora el rendimiento. Con relación al primer objetivo se encontró que el 80.4% de las PYME estudiadas tienen alto equipamiento de hardware, mientras que sólo el 34.8% poseen alto equipamiento de software. Lo anterior muestra que no se está aprovechando lo suficiente la infraestructura de cómputo utilizando Software que ayuden en las actividades del negocio. Se pudo notar mediante un análisis de contingencias que el 30.6% de las empresas que tienen alto equipamiento de Hardware y Software utilizan las TIC para el negocio.

Para probar el tercer objetivo, si el uso de TIC mejora el rendimiento, se obtuvieron hallazgos de importancia, las empresas que tienen alto uso de TIC cuentan con alto equipamiento de Hardware y menor equipamiento de Software específicos. Se observó que las empresas que tienen un alto uso de TIC han obtenido mejor rendimiento en aspectos como adaptación a los mercados, imagen del producto, participación de mercado y productividad.

En conclusión, se puede decir que las PYME al utilizar TIC reflejan una relación positiva y significativa en su rendimiento, ya que al tener un alto uso se incrementa el rendimiento. Las PYME tienen suficiente infraestructura informática, aunque el uso de las TIC pareciera ser escaso y poco enfocado a lograr ventajas competitivas en la empresa. Se pudo notar que existen áreas de oportunidad para las PYME en temas como redes, comercio electrónico y comunicación corporativa a través de la web.

El reto tecnológico y organizacional de las PYME es que sus directivos deben asumir que en la actualidad se encuentran inmersos en un mercado en el cual es de importancia vincular el uso de TIC con las actividades diarias de la empresa, para responder a las cambiantes necesidades que presenta dicho mercado, lo cual le resultará en un aumento en su rendimiento económico. Finalmente, es importante reflexionar que el estudio de las TIC en las PYME mexicanas puede representar un impulso hacia su crecimiento.

8. Hayr Alonso Gutiérrez Alemán; Francisco Javier Lopez Morales (2014). Percepciones sobre el capital intelectual en las empresas textiles de Bogotá. El trabajo de investigación, sustenta que:

Con respecto al capital humano, las apreciaciones favorables sobre los colaboradores, en cuanto su experticia, experiencia y habilidades para desarrollar con éxito el trabajo, constituyen puntos fuertes de las organizaciones encuestadas, por cuanto se reconocen las capacidades de los trabajadores. Esto representa una fortaleza importante de subrayar en la medida que éste capital es la base constitutiva de los otros componentes del CI.

En el capital estructural, demuestra la necesidad de modernizar infraestructura tecnológica. De otra parte, se observa que es necesario incrementar las actividades de I+D+I y especialmente hacer un mayor uso de las TICs para la gestión de la información y conocimiento. Adicionalmente, aunque los encuestados afirman que existe una adecuada formalización de actividades, es necesario contar con cierto grado de flexibilidad para ajustar las acciones organizacionales al dinamismo del entorno y contexto en el que operan.

Por último, en el Capital Relacional, se destacan como fortalezas las relaciones con proveedores, lo cual es una ventaja para los procesos productivos, ya que gracias a estos fuertes vínculos, las empresas pueden responder satisfactoriamente a sus clientes; sin embargo, es importante continuar fortaleciéndose en este aspecto para contribuir, aún más, a la competitividad de la empresa.

9. **Darwin Romero Artigas; Felix Pascual Miguel; Angel Hernandez Garcia (2012). Gestión del Capital Intelectual: Un reto para la gerencia de la Pequeña y Mediana Empresa Latinoamericana.** El trabajo de investigación, sustenta que:

Cuando se analizan los resultados obtenidos, se puede afirmar que una vez sometido a las pruebas de comprobación pertinentes, el modelo propuesto resultó fiable, válido y consistente para un estudio exploratorio de esta naturaleza.

No obstante, la hipótesis general no pudo ser comprobada totalmente en el contexto en que esta investigación fue planteada, ya que si bien se logró demostrar que las pymes latinoamericanas reportan altos niveles de madurez en sus capacidades para gestionar el capital intelectual (H1), se comprobó que estos niveles de madurez no fueron alcanzados como consecuencia de la influencia, que sobre las capacidades para gestionar conocimiento organizacional han podido ejercer en conjunto, las TI/SI, la cultura organizacional y las capacidades del capital humano (H2).

En términos generales, estas empresas se dicen fortalecidas en el manejo de conocimiento organizacional, y poseedoras de una

estructura tecnológica sólida y un capital humano de cierto nivel de preparación. No obstante, los resultados evidencian que existe poca relación entre dicho potencial estructural y los resultados que obtienen. Desde el punto de vista de las capacidades de gestión de conocimiento organizacional, destaca el hecho de que en su mayoría señala, que los procesos del entorno de procesamiento de información (codificación, abstracción y difusión) están bastante consolidados, y según el enfoque de este trabajo, están suficientemente desarrollados en términos generales, propio de empresas situadas entre los niveles infoestructural e infocultural, según el patrón de determinación de madurez propuesto en este estudio.

En este mismo orden de ideas, gran parte de las pymes encuestadas, reportan la presencia de procesos de captura y codificación de información, así como una relación estrecha, entre la captura de esta información y su forma de ordenamiento, combinación, almacenamiento y recuperación; lo que teóricamente permitiría que ésta llegue fácilmente a todos dentro de la organización, especialmente a los trabajadores (de forma individual y/o grupos). No obstante, cuando se evalúa el impacto de la difusión de conocimiento sobre su uso dentro de las empresas, se puede decir que si bien la información se está capturando, codificando, almacenando y recuperando de forma relacionada, no se está usando adecuadamente.

Esto último atenta contra los principios básicos de la gestión del conocimiento y con el aprovechamiento del capital intelectual, ya que no se está logrando el fin último del proceso, que consiste en recuperar de ese repositorio de información, el conocimiento necesario para emprender tareas y definir estrategias que contribuyan con el crecimiento y fortalecimiento de la organización, a través de la potenciación de las capacidades organizacionales y gerenciales.

Otro hallazgo interesante es que, en un gran porcentaje, las empresas reportan una infraestructura formal en tecnologías de información y el uso de un conjunto aplicaciones de software a diferentes niveles, pero sin embargo este potencial tecnológico no influyen de manera

determinante o significativo sobre ninguna de las capacidades de gestión de conocimiento organizacional. Contrariamente al resultado esperado, las empresas consultadas en este estudio, poseen un entorno de procesamiento de información soportado sobre TI/SI, pero no potencian los objetivos orientados a desarrollar la gestión del conocimiento.

Este fenómeno puede considerarse común en la pequeña y mediana empresa (Casalet y González, 2004; Sharma, 2006; Stromquist y Samoff, 2000; Tay Pey, 2009), ya que desde un punto de vista tecnológico, históricamente han tenido poca capacidad para la adquisición de herramientas avanzadas, lo que significa que a pesar de poder soportar sus procesos de gestión de conocimiento sobre herramientas de uso cotidiano para manejo de información, terminan desviando la atención de lo estratégico hacia lo operativo.

Por ello, afirmamos que en el contexto de este estudio, la presencia de TI/SI por si misma aún no es capaz de influir significativa y directamente sobre las capacidades para gestionar conocimiento organizacional en las pymes, posiblemente por no estar incorporadas activamente como parte fundamental del ciclo social de aprendizaje o porque su influencia se está ejerciendo a través de los otros elementos del entorno, es decir de forma indirecta. Sólo su presencia o uso no indica que se está aprovechando adecuadamente en beneficio de la creación y mantenimiento del capital intelectual.

Por último, al analizar las relaciones del capital humano con el resto de los elementos, se destaca el hecho que este parámetro, al igual que la cultura, también influye sobre el desarrollo de algunas de las capacidades mencionadas, específicamente sobre la codificación y el uso del conocimiento organizacional. Sin embargo, su relación con la abstracción y la difusión no es significativa. Es decir, no existen capacidades individuales suficientes (limitaciones) para recuperar y difundir el conocimiento. Este fenómeno podría interpretarse como propio en las pymes, donde sólo un pequeño grupo (gerencia) gestiona

información y conocimiento, dejando a un lado los intereses del grupo de trabajadores.

En conclusión, se puede afirmar que el modelo planteado es lo suficientemente consistente, fiable y predictivo para la estimación de resultados que contribuyan a profundizar el estudio de las pymes en un contexto socio-técnico de gestión de conocimiento. Sin embargo, ante el panorama presente, se puede asegurar que las pymes latinoamericanas, aunque poseen la capacidad instalada para gestionar su capital intelectual, no son capaces de potenciar estos recursos desde el punto de vista socio-técnico, es decir, no aprovechan las TI/SI y las competencias del recurso humano para lograr desarrollar una empresa con una cultura completamente orientada a la gestión del conocimiento.

10. Cegarra Navarro, J.G.; Alonso Martinez, J.; Monreal Gares, AF. (2006). Influencia del uso de las Tecnologías de Internet en el capital estructural. El trabajo de investigación, sustenta que:

El presente trabajo plantea que el valor potencial del CE reside en las posibilidades de incorporarlo a procesos y productos. Las relaciones e interacciones con los clientes no son una excepción a este comportamiento, teniendo que sufrir una transición entre las relaciones meramente transaccionales de pregunta-respuesta imperantes en la actualidad a otras relaciones orientadas al conocimiento, para mantener una relación con el cliente más próxima e interactiva. El presente trabajo analiza, sobre una muestra de 164 empresas del sector de las Telecomunicaciones, en qué medida el comportamiento de la empresa en Internet con sus clientes se asocia al CE.

Los resultados muestran que las empresas que posibilitan la interacción entre el cliente y la información que ofrecen en Internet y son capaces de extraer conocimiento, explicitarlo e internalizarlo, obtienen un aumento de su CE. Esto confirma que una empresa que adapte sus procesos de negocio de forma rápida y flexible a los requerimientos de sus 'agentes', obtendrá un incremento de sus resultados financieros. Estas organizaciones facilitarán e incentivarán el tratamiento de la información por parte de los clientes, proveedores y/o colaboradores,

hasta el punto de permitirles tomar la iniciativa en el desarrollo de nuevos productos y procesos, o modificando procedimientos establecidos de negocio.

El estudio también muestra que el tamaño de la empresa es determinante en el aumento de su CE. De este dato se desprende que las organizaciones más grandes tienen más recursos para internalizar y sistematizar el conocimiento que se genera como resultado de la relación con los clientes, en contraposición con las empresas más pequeñas. También se desprende que las empresas grandes hacen más hincapié en aumentar su Capital Estructural al depender más de él, y no como las empresas pequeñas, que basarán más su ventaja competitiva en el Capital Humano (Cegarra, 2005).

Creemos que la principal contribución de este trabajo es la asociación positiva y significativa entre el nivel tres de TIC (HT) y el conocimiento que sustenta la ventaja competitiva de la organización. Este hallazgo, permite replantearse la política de inversiones en Internet. Los resultados muestran que las empresas pueden sobrevalorar los niveles (I) Presencia en Internet y (II) Herramientas Colaborativas, e infravalorar el nivel (III) Herramientas para la Transacción. Por consiguiente, los directivos deberían de reconsiderar las herramientas disponibles para la transacción en el sitio Web, así como aquellas que permiten detectar preferencias de clientes, y transformarlas en conocimiento útil tanto para el cliente como para la propia empresa.

11. **Maldonado Guzmán, Gonzalo; Martinez Serna, Maria del Carmen; Garcia Perez de Lema, Domingo; Aguilera Enríquez, Luis; Gonzales Adame, Martha (2010). La influencia de las TICs en el rendimiento de la PYME de Aguascalientes.** El trabajo de investigación, sustenta que:

El objetivo de este trabajo ha sido analizar si el grado de implantación de las TICs en las empresas influye en el rendimiento de las PyMEs. Para ello, hemos llevado a cabo un estudio empírico sobre 400 MiPyMEs en Aguascalientes, México, encontrando resultados interesantes ya que las MiPyMEs con un mayor grado de utilización de

las TICs obtienen un mayor rendimiento, particularmente, sobre el racional, basado en medidas de eficiencia y productividad.

Por lo que la hipótesis de investigación se verifica y se puede confirmar que las TICs representan una gran oportunidad para que las empresas, especialmente las PyMEs, mejoren su nivel de competitividad. En este sentido, las ventajas potenciales que ofrecen las TICs a las organizaciones que las implementan son bastantes y de gran importancia para el crecimiento y supervivencia de las empresas, especialmente de las PyMEs, y su implementación generalmente afecta a todas las áreas funcionales de la organización, permitiendo una mayor agilidad en la generación, acceso y distribución de la información, así como una mayor coordinación en la toma de decisiones, mejora en la conexión y asistencia a clientes y proveedores.

Por otro lado, el internet y el comercio electrónico abren nuevas posibilidades en el acceso a un mercado cada vez más globalizado y altamente competitivo, permitiendo ofrecer productos y servicios a un potencial de millones de personas. Por ello, la correcta utilización de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en la organización de la empresa pueden contribuir a mejorar e incrementar la ventaja competitiva de las organizaciones.

12. **Maria del Rocio, Gomez Diaz; Maria del Rosario, Demuner Flores; Antonio Eduardo, Gomez Diaz; Raquel, Arriaga Tapia (2013). Gestión del Conocimiento en Pymes, una exploración.** El trabajo de investigación, sustenta que:

La generación de ventajas competitivas está ligada a la gestión del conocimiento en las grandes empresas y para poder hacerlas extensivas a las PyMES, es necesario desarrollar estrategias y proponer modelos específicos de acuerdo a sus propias características. Las teorías sobre gestión del conocimiento resaltan la importancia que tienen las TIC, sin embargo hay que resaltar que no resulta suficiente contar con los recursos tecnológicos, es necesario optimizarlos y establecer los procesos pertinentes a cada organización para crear, compartir, aplicar, depurar y conservar el conocimiento.

Las TIC y el capital humano, constituyen solo algunos de los elementos que se requieren para alcanzar una eficiente GC. La retroalimentación proveniente tanto del interior como del exterior de la empresa adquiere un papel fundamental y debe estar presente de manera permanente en el quehacer diario de la misma.

Es importante considerar que los conocimientos de cada empresa son valiosos, sin embargo es necesario crear procesos sinérgicos con otras organizaciones a través de conocimientos compartidos e instrumentación de estrategias para un beneficio común.

En la búsqueda de mayores niveles de competitividad en las PyMES la GC apoyada con los recursos tecnológicos se constituyen como factores trascendentes.

13. Raquel, Arriaga Tapia; Maria del Rocio, Gomez Diaz (2014). Estrategias de Gestión del Conocimiento para generar ventajas competitivas en Pequeñas y Medianas empresas en el Estado de México. El trabajo de investigación sustenta que:

La información recabada en las entrevistas ponen de manifiesto que en las pymes estudiadas la GC no se incorpora de manera formal e intencional, más bien, deriva de la inercia de las actividades cotidianas inherentes al manejo de información, situación más evidente en la empresa familiar que en las que están constituidas como sociedades anónimas. Por tanto, estos empresarios ostentan la posibilidad de generar mejoras a través de la implementación de estrategias que provee la GC para incidir en el fortalecimiento de sus ventajas competitivas. Los elementos sustantivos en este reto, son:

Valoración de la influencia de la experiencia al interior y exterior de la empresa a fin de generar aprendizaje que se traduzca en acciones que impulsen la competitividad.

El uso eficaz y eficiente de las TIC, a través de software especializado y la automatización y sistematización de los procesos, capaz de prevalecer en el tiempo y trascender al personal que es incluso más cambiante que el conocimiento.

La preservación y constante actualización del conocimiento, estimando su impacto en las actividades presentes y futuras de la empresa.

La flexibilidad en los conocimientos, así como su medición y actualización permanente a fin de adaptarse al ambiente cambiante y competitivo que impera en el mundo globalizado actual.

Reforzamiento de acciones vinculadas al conocimiento que trasciendan en valor agregado para la empresa.

Las evidencias empíricas en esta investigación revelan que la gestión del conocimiento está presente en las empresas estudiadas, aunque de manera incipiente e intuitiva, lo que muestra la necesidad de aplicarlo como proceso integral que incluya la adquisición, creación, captura y organización, transmisión, aplicación y evaluación del conocimiento. Una limitante que tiene este estudio es que por ser desarrollado a través de la evaluación de tres casos de estudio, no es posible generalizar sus resultados.

14. Daniel Pérez Gonzáles (2007). Inversión en TIC y medición de sus beneficios. El caso de las Pymes del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones. El trabajo de investigación, sustenta que:

La integración de las TIC en las empresas es reconocida como un factor determinante para la mejora de la competitividad empresarial. A este respecto, el análisis de los últimos informes y estadísticas muestra el retraso de nuestras empresas en la dotación de TIC y se detecta una doble brecha tecnológica: la primera en comparación de nuestras empresas respecto a las de las economías más avanzadas y, la segunda, entre nuestras propias empresas en función de su tamaño. Conocer las causas de este diferencial tecnológico entre empresas según su tamaño es importante como primer paso para solucionar el problema.

Así, en la mayoría de las ocasiones se señala como principal causa de este diferencial tecnológico la escasez de recursos de las empresas de menor tamaño. Sin embargo los factores pueden ser varios y entre ellos destaca, en opinión de los gerentes, la dificultad en la medición de la rentabilidad y beneficios que la TIC genera en una organización,

cuestión compleja que llega a convertirse para las empresas en una barrera a la inversión en dichas tecnologías.

Esta valoración de la rentabilidad y beneficios generalmente se realiza mediante la utilización exclusiva de instrumentos financieros basados en individualizar y cuantificar los flujos monetarios generados por la inversión. Lo que se muestra insuficiente ante inversiones en TIC, cuya actividad es apoyar todos los procesos de la organización, lo que dificulta individualizar sus beneficios la mayoría de los cuales son de base intangible: compartir conocimiento, disponer de información a tiempo, etcétera y por tanto, difícilmente cuantificables en unidades monetarias. Ante estas limitaciones y para este tipo de activos, parece adecuada la utilización de metodologías que combinen mediciones económicas junto con otras cualitativas generadas mediante indicadores de los aspectos que las propias organizaciones consideran críticos para su gestión.

En concreto, para el caso de 80 Pyme del sector TIC se analiza qué efectos produce el tener una mayor dotación en TIC sobre cada una de las áreas consideradas por las propias organizaciones como críticas para su excelencia valoración de los clientes, satisfacción de los recursos humanos y resultados financieros. Los resultados permiten concluir que respecto al primero de los factores, la valoración de los clientes, las TIC son herramientas eficaces para mejorar la percepción de los clientes sobre la calidad de los productos y servicios ofertados por la empresa, así como sobre los servicios de atención al cliente. En cuanto al segundo de los factores, los recursos humanos, las TIC reducen el estrés de los trabajadores, su absentismo y mejoran su entusiasmo e implicación, lo que permite una mayor satisfacción de los recursos humanos de nóminas.

En definitiva, la utilización de metodologías de medición que combinan variables cuantitativas clásicas, como rentabilidades y resultados, junto con la medición de variables cualitativas reconocidas por la propia organización como críticas para su excelencia, como clientes y recursos

humanos, permiten obtener una visión más real de la contribución de las TIC a la generación de valor en las organizaciones.

15. **Salvador Estrada; Gabriela Dutrenit (2007). Gestión del Conocimiento en PYMES y Desempeño Competitivo.** El trabajo de investigación, sustenta que:

La gestión del conocimiento propone que el conocimiento tácito de los empleados pueda ponerse al servicio de los objetivos de la empresa. En este artículo se presenta el caso de micro y pequeñas industrias de maquinados industriales en México. Si bien es cierto que no existe un esfuerzo sistemático por desarrollar la gestión, nuestra evidencia empírica permite identificar diversos conjuntos de prácticas intensivas en know how técnico, donde se deposita, comparte y transfiere conocimiento en un contexto muy específico. Los resultados de nuestros análisis muestran que existe una influencia estadísticamente significativa de este capital sobre el desempeño competitivo.

La evidencia presentada en este trabajo sobre las micro y pequeñas empresas de la industria del maquinado en México permite afirmar que en esta industria en las localidades analizadas el capital humano está asociado extensamente al cumplimiento de los objetivos estratégicos asociados al desempeño competitivo (i.e. ganancia en eficiencia, reducción de costos, cumplimiento de expectativas de los dueños, los clientes, proveedores o reguladores, etc), mientras que el capital tecnológico y el relacional tienen efectos selectivos. El capital tecnológico incide sobre diversas estrategias -producto, mercado, costos y normativas, y el capital relacional, únicamente, sobre las estrategias de internacionalización y normativas. Cabe destacar que el capital organizacional no muestra efectos significativos.

Por ejemplo la literatura destaca cierta prevalencia del capital estructural (Ordoñez de Pablos 2002, Ling-yee y Ogunmokun 2001), tanto en su parte de externalización (en soportes documentales o informáticas) como en su parte blanda (socialización, cultura rutinas, p.e. Schulz y Jobe 2001)., mientras que nuestra evidencia arroja que esta jerarquía en el contexto de pequeñas empresas (y/o el sector de

maquinados industriales o ciertas regiones de México) está encabezada por el capital humano.

El capital humano, básicamente expresado a través de variables de aprendizaje tácito e individual, muestra un predominio sobre los otros tipos de capital y ejerce, persistentemente, una influencia positiva sobre la casi totalidad de objetivos innovadores. Tanto en las empresas ubicadas en Querétaro como para la que se sitúan en Juárez, la política de productos (aumento en la productividad, la calidad y la gama) parece influida por el capital humano, aunque el objetivo innovador de diversificación, es probable, se vea más favorecido por el capital tecnológico.

La estrategia de internacionalización (mediante la apertura de nuevos mercados o vía el aumento en la participación), de las empresas de Ciudad Juárez y Querétaro, parece estar asociada a las habilidades, experiencia y cultura de los recursos humanos. Para aumentar la cuota exportadora, los flujos informales y las condiciones del entorno parecen interactuar más favorablemente en Querétaro.

Las estrategias de reducción de costos, también dependen de la gestión del capital humano. En cuanto a costos laborales, no parece haber diferencia en empresas de Juárez y Querétaro, sin embargo en lo que se refiere a materias primas y reducción de costos energéticos, las condiciones de localización marcan distinciones por lo que sería interesante abundar sobre los condicionantes territoriales del capital humano y tecnológico en ambas localidades.

La interpretación de los resultados obtenidos en la industria de maquinados en dos localidades es una primera aproximación que difícilmente puede sostenerse con nuestros datos experimentales. Se recogen con el ánimo de provocar la reflexión y el debate tanto en el ámbito académico como en los de diseño de políticas y gestión pública. El ejercicio de caracterizar la gestión del conocimiento en un sector y localidad específicos demanda una profundidad y complejidad de análisis que rebasan este trabajo. En todo caso, nos encontramos frente a un fenómeno complejo que exige un esfuerzo sistemático para ir

clarificando algunos elementos en torno a las prácticas, los recursos, las competencias, las estrategias, los aprendizajes, las interrelaciones y los desempeños en los sistemas locales de innovación.

16. Fonseca Pinto, Dora Esther (2013). La prospectiva y el conocimiento de las TICs en las Pymes del departamento de Boyacá (Colombia). El trabajo de investigación sustenta que:

El sector productivo y empresarial debe articularse en una lógica territorial, de lo contrario la atomización de las TICs traería como consecuencia nefasta la subutilización de esta importante herramienta de comunicación.

Actualmente existe un déficit en el uso de las TICs a nivel empresarial en Boyacá; se observa que no se usa la tecnología de acuerdo con las necesidades de los negocios. Muchos empresarios creen que están implementando eficientemente las TICs por el hecho de comprar computadoras indiscriminadamente, tener una salida a Internet y comprar software de contabilidad y planillas.

Las pymes que realizan prospectiva han salido de un encierro del corto plazo y hacen del futuro una ventaja competitiva que las lleva a ser exitosas como organizaciones.

Con esta investigación se constató la relevancia de las TICs como catalizadores de la innovación y transformación de las empresas, además de su integración en los procesos internos y externos de las pymes, su utilización como fuente de ventajas competitivas y la importancia de Internet como medio de apoyo a procesos de mercadeo y negocios.

17. Maldonado Guzmán, Gonzalo; Martinez Serna, Maria del Carmen; Garcia Ramirez, Ricardo (2012). La influencia de la gestión del conocimiento en el nivel de competitividad de la Pyme manufacturera de Aguascalientes. El trabajo de investigación, sustenta que:

Los resultados obtenidos en este estudio permiten concluir en dos aspectos esenciales. En primer lugar, si las Pymes manufactureras mantienen o mejoran su nivel de competitividad, entonces es necesario

que inicialmente optimicen la gestión del conocimiento tanto de los trabajadores como de los empleados de la organización, ya que ello les proporcionará las habilidades, destrezas, conocimientos y experiencia que requieren para mejorar los productos y servicios ofrecidos a los clientes y al consumidor final.

En segundo lugar, para lograr incrementar las habilidades y destrezas de los trabajadores y empleados, las Pymes tendrán que diseñar e implementar un programa de entrenamiento y una política de gestión del conocimiento, de tal manera que tanto los trabajadores como los empleados compartan las habilidades adquiridas con sus compañeros de trabajo, e incluso con los nuevos trabajadores que se incorporen a la organización, para que la sinergia que se logre en el ambiente del trabajo no se pierda y, por el contrario, se fortalezca mejorando con ello la cultura organizacional.

- 18. Maldonado Guzmán, Gonzalo; Martinez Serna, Maria del Carmen; Garcia Ramirez, Ricardo (2012). Gestión del conocimiento y crecimiento en la Pyme manufacturera de Aguascalientes.** El trabajo de investigación, sustenta que:

Los resultados obtenidos permiten concluir que la gestión del conocimiento tiene una fuerte correlación con el crecimiento de las Pymes, y no es una relación casual porque existe evidencia empírica en la literatura actual de la relación entre ambas variables. En este sentido, los resultados de este estudio toman una posición positiva sobre la relación existente entre la gestión del conocimiento y el crecimiento, y aportan evidencia empírica que demuestra la importancia que tiene la gestión del conocimiento en las organizaciones, principalmente en las Pymes.

Los resultados empíricos encontrados en este estudio también indican que si las Pymes quieren mejorar su nivel de crecimiento, tendrán que implementar entre otros factores, estrategias empresariales tendientes a gestionar adecuadamente tanto el conocimiento tácito como el implícito existente en los trabajadores de la organización. Por lo tanto, los gerentes tendrán que realizar una serie de actividades que generen un

ambiente favorable para que los trabajadores de la organización puedan compartir conocimientos, habilidades y experiencias con sus demás compañeros.

Para que las Pymes puedan mejorar la gestión del conocimiento se requiere de la implementación de diversas actividades tales como un adecuado entrenamiento de los empleados en aquellas actividades esenciales de la organización, el diseño y aplicación de políticas y estrategias de gestión del conocimiento, la adquisición de conocimiento externo, sobre todo de las instituciones públicas de educación superior y centros de investigación especializados en las Pymes y, mejorar la cultura organizacional para crear espacios propicios para el intercambio de conocimiento y experiencia entre los empleados de la organización.

Otra implicación es la referente al crecimiento de las ventas de la organización, donde los gerentes deberán implementar estrategias empresariales tendientes a aumentar el nivel de las ventas y buscar mecanismos que propicien que las ventas de la empresa no disminuyan, porque se vería seriamente afectado el nivel de crecimiento de la Pyme.

Otra implicación esencial es la referente a la generación y adquisición de información relevante de la gestión del conocimiento y del mercado, de tal manera que permita, por una parte, una solución oportuna a los posibles problemas de gestión del conocimiento que se puedan presentar tanto al interior como al exterior de la organización. Por otra parte, la información del mercado debe propiciar la mejor toma de decisiones, con respecto al potencial de las ventas y la rentabilidad del mercado en el que participa la Pyme, para que su nivel de ventas no se vea reducido por una mala decisión.

Por último, otra limitante es que el instrumento para medir la gestión del conocimiento y el crecimiento se aplicó solo a los gerentes generales y/o propietarios de las Pymes, por lo cual se asume que tienen un amplio conocimiento de los cuatro factores utilizados para medir esta . Sería adecuado que en futuros estudios se aplicara esta encuesta tanto a los empleados como a los clientes de la organización, para recabar

información desde otra óptica y correlacionarla con la información proporcionada por los gerentes.

Finalmente, en la escala de la gestión del conocimiento se consideraron solo cuatro dimensiones, y para medir el crecimiento se consideró el crecimiento de las ventas, por lo cual sería de suma importancia que en estudios futuros se tuvieran en cuenta otras medidas del crecimiento más cuantitativas. Por lo tanto, cabría preguntarse en estos momentos ¿qué pasaría con el crecimiento de la organización si se considerara otra variable más cuantitativa? O bien ¿qué pasaría con la gestión del conocimiento si se consideraran otros factores para su medición? Estas y otras preguntas que puedan desprenderse de este estudio empírico, se pueden contestar en estudios futuros.

19. **Marulanda Echeverry, Carlos Eduardo; Lopez Trujillo, Marcelo; Mejía Giraldo, Marcelo (2013). Análisis de la gestión del conocimiento en Pymes de Colombia.** El trabajo de investigación, sustenta que:

Se deben seguir haciendo mediciones de la gestión del conocimiento en las PYMES colombianas, toda vez que se ha convertido en factor de desarrollo y competitividad, mucho más aún hoy que se han firmado algunos tratados de libre comercio con otros países y la competencia empresarial avanza. En cuanto al análisis organizacional, la evaluación muestra pocos avances estratégicos para el desarrollo de la gestión del conocimiento, pero se está avanzando en aspectos operativos y organizacionales para dinamizar la gestión del conocimiento. En lo referente a las competencias se avanza en la identificación del empresario, de la necesidad de formación y aprendizaje de sus empleados y el uso de herramientas que permitan mejorarse en el ámbito tecnológico. En cuanto a las buenas prácticas y procesos, se evidencia cada vez más uso de herramientas, métodos, técnicas y demás para gestionar el conocimiento, y estas relacionadas con uso de TI, en especial de uso libre o código abierto.

Las PYMES deben avanzar en el uso y la apropiación de TIC de nueva generación como web social y web semántica, herramientas para el

trabajo colaborativo, herramientas de vigilancia en ciencia y tecnología y ciber-aplicaciones (en: e-salud, e-negocios, e-gobierno, e-ecología, e-agricultura, e-empleo, e-educación y e-ciencia). Estas tecnologías digitales permiten gestionar información y conocimiento potenciando lo local y regional en un marco global. Finalmente en la gran mayoría no se hacen esfuerzos para implementar modelos o sistemas integrales de gestión del conocimiento, que permitan articular todas las iniciativas y redundar en más significativos beneficios de competitividad, productividad e innovación

20. **Aguilera Enríquez, Luis; Hernandez Castorena, Octavio; Colín Salgado, Monica (2014). La relación entre el Capital Intelectual y los procesos de producción en la PYME manufacturera.** El trabajo de investigación, sustenta que:

Para la PyME manufacturera y sus gestores, es importante que al reconocer que el capital intelectual pertenece en primer nivel a los individuos, se generen estrategias de cómo transferir este conocimiento a través de medios que permitan al resto de los colaboradores y a las siguientes generaciones utilizarlo de manera ética y responsable. Si bien no se trata de abusar de la existencia de esta información, se pretende con esta estrategia, a partir de estas referencias, construir nuevas formas de llevar a cabo la operación y mejorar lo que ya se tiene de base. Esto dará un plus y un valor agregado a lo que oferte en su momento cada tipo de empresa.

Por otro lado, controlar un proceso de producción requiere de habilidades y experiencias previas. La labor experimental de los trabajadores debe ser observada con especial atención dado que los detalles de cómo llevar a cabo dicho control, en muchas ocasiones, no aparecen en la literatura, por lo que es necesario recurrir a la asesoría de personal experimentado.

Las implicaciones del presente trabajo de investigación giran en torno a mejorar la cultura organizacional, ya que también es una realidad que el individuo se retira de las empresas llevando consigo el conocimiento

adquirido a través de los años y que difícilmente se ve compartido con el resto del personal.

Asimismo, es necesario crear estrategias de concentración del CI en las empresas para su beneficio, convenciendo al personal que sus aportes serán valiosos para estudiar mejoras tecnológicas y operativas dentro de la PYME manufacturera.

21. Scarabino, Juan C.; Colonnello, Mariana B. (2009). Innovación empresarial en Argentina. Difusión de TICs en las PyMEs. El trabajo de investigación sustenta que:

Puede inferirse que las PyMEs aplican TICs conociendo la capacidad de las mismas de mejorar el rendimiento de la empresa, pero por el momento, su adquisición e implementación no es realizada con el objetivo de lograr una ventaja competitiva en el sector basada en esta tecnología y los aportes de la misma al resto de las actividades, sino que es adquirida quizás porque otras lo hacen, y ni siquiera saben que ello les ayuda a adaptarse al mercado y a la competencia y sobrevivir.

La implementación de TICs aporta al mejoramiento de varios aspectos, y ellos son la comunicación y rapidez, la administración y la eficacia y eficiencia general de negocio, traducida en la satisfacción del cliente.

La difusión de herramientas tecnológicas es mayor en áreas administrativas y especialmente para automatizar y facilitar rutinas existentes, y la orientación es hacia herramientas con poca sofisticación y se aplican a usos poco complejos. Además, el proceso de difusión de TICs en las empresas es heterogéneo e incompleto.

Finalmente, puede afirmarse que las TICs son vistas por las PyMEs como un “costo” obligado para adaptarse y no como una “inversión” que, planeada conjuntamente con las necesidades críticas del negocio y acompañada de otras medidas complementarias, puede llevar a crear ventajas competitivas, logrando una posición diferenciada en el sector. Se considera importante remarcar que el ritmo de la evolución/revolución tecnológica es extremadamente acelerado y que el nivel de exigencia de los clientes aumenta con el correr del tiempo, lo que lleva a mayores esfuerzos competitivos, obligando a las empresas

a buscar alternativas para poder destacarse y sobrevivir y que el aprovechamiento estratégico de las TICs puede ser una de estas alternativas para lograr el éxito en el sector.

22. Carlos Eduardo, Marulanda Echeverry; Jaime A., Giraldo; Marcelo, López Trujillo. (2013). Evaluación de la Gestión del Conocimiento en las Organizaciones de la Red de Tecnologías de Información y Comunicaciones del Eje Cafetero en Colombia. El trabajo de investigación menciona que :

El objetivo del trabajo fue establecer el estado de la gestión del conocimiento en la red de tecnologías de información y comunicaciones de la región Eje Cafetero de Colombia. Se evaluaron las prácticas y competencias de los empleados para gestionar el conocimiento en veintidós empresas cafeteras. Se evidencian avances en el desarrollo de las competencias para la gestión del conocimiento, así como un lento avance en la apropiación y uso de prácticas. Se propone a las empresas incorporar el manejo direccionado de procesos de conocimiento. Este estudio aporta a la comunidad académica y a la red cafetera una forma de evaluación y genera una línea base para potenciar el capital intelectual y la gestión del conocimiento organizacional.

2.2 Análisis crítico de los trabajos de investigación revisados.

Estimamos que el uso de las TICs en un negocio es posible, cuando los equipos que conforman el componente hardware se encuentra en condiciones operativas y cuando el componente servicios TIC está disponibilizado para que entregan el valor esperado a los usuarios facilitándoles la obtención de resultados que se desea obtener, así también como el de contar con un equipo de personas que se encargue de establecer procedimientos, procesos, normas que ayuden a la organización y ordenamiento de las actividades en la empresa; mantener operativo y darle mantenimiento a los elementos de los componentes y el uso de ambos componentes orientados a dar soporte a las actividades

fundamentales del negocio para el cumplimiento de los objetivos planteados en la empresa.

De la revisión realizada a los trabajos de investigación referidos, se identifica que se busca determinar cómo es que el uso de las TICs, influyen positivamente en el rendimiento, productividad, competitividad, rentabilidad, eficiencia interna, en los negocios donde se implementa la tecnología de información, en nuestro trabajo de investigación, primero nos enfocamos en dotar y evaluar la percepción que tienen los trabajadores de la PYME, al hecho de contar con una “Organización y recursos” que se encarguen de establecer políticas, normas, procesos formales, procedimientos, guías, instructivos, manuales, equipo de personas, que se van encargar de comprar, renovar y dar mantenimiento al Hardware, software y aplicativos que se usa en el negocio, así como la atención de requerimientos y la solución de problemas que se presenten, con el objetivo de que la infraestructura tecnológica se encuentre operativa como condición básica y los colaboradores desarrollen sus tareas en ambientes organizados, ordenados, adquiriendo los trabajadores buenas practicas, capacidades, destrezas y habilidades con el uso de las TICs y la documentación, impactando en el capital intelectual de la PYME, para influir positivamente en la competitividad, productividad, rendimiento, crecimiento. Esta variable (organización y recursos) no es considerada como parte del análisis en los trabajos de investigación revisados y dada la dependencia que hay en los diversos negocios respecto a la TI, es necesario considerarla, para que la infraestructura tecnológica este operativa.

Asimismo, en nuestro trabajo de investigación, los “servicios que brindan las TICs” tales como red local, internet, correo electrónico, funciones de los sistemas de información, herramientas tecnológicas, son utilizadas por los colaboradores como soporte en la ejecución de sus actividades, que forman parte de los procesos principales del negocio, a fin de que las facilidades que brindan los servicios, influya positivamente en el desarrollo de trabajo colaborativo para la generación de productos y servicios, lo cual involucra compartir, comunicar y guardar información, conocimientos y experiencia; así como para acceder y buscar información en la red global,

conocer mejor a los clientes, mejorar la comunicación y coordinación al interior de la PYME y al exterior con los clientes, proveedores y otros fabricantes, dando como resultado colaboradores con nuevas capacidades y habilidades producto de las sinergias del trabajo colaborativo, mejorando el capital intelectual y creando conocimiento en la PYME, reflejándose en la productividad, competitividad, rentabilidad, etc.

En los trabajos de investigación referidos, están enfocados en la automatización de procesos, reducción de trabajos manuales, incremento de la productividad, reducción de costos; no se identifica como el uso de las TICs y los servicios que estas brindan, influyen en el resultado que generan los procesos principales (productos y servicios) a través de las facilidades que dan las TICs para el desarrollo de trabajo colaborativo, las facilidades para compartir, coordinar y comunicar información y conocimientos con agentes internos y externos a la empresa y su relación con el capital intelectual y la creación de conocimiento, están enfocados en medir como la adquisición de conocimiento externo se relaciona con la GC, miden la cultura organizacional y la GC; miden como el nivel de entrenamiento se relaciona con el nivel de GC; miden la gestión de comunicaciones y aprendizaje organizacional; miden los procesos para identificar, generar, retener, compartir y aplicar conocimientos; imposibilitando relacionarlo con el capital intelectual o con alguno de sus componentes o en que media lo trabajadores adquieren capacidades y habilidades.

2.3 RESUMEN DEL CAPITULO 2

Al término de este capítulo, se ha revisado, analizado y seleccionado el material bibliográfico, que se va utilizar para el desarrollo de este trabajo de investigación. El material académico revisado trata desde distintos puntos de vista, el impacto de la introducción de las TICs, la gestión del conocimiento y el capital intelectual en las empresas, impactando en su rendimiento, influyendo en la productividad y competitividad; como la gestión del conocimiento favorece en la generación de ventaja competitiva, en el nivel de crecimiento de la empresa, en los procesos de producción y

en la innovación; el impacto en las empresas de acuerdo a la forma en que se implementan las TICs (estilización); las ventajas estratégicas asociadas al uso de las TICs e Internet; evidencia que se está desarrollando elementos claves en la gestión del conocimiento y en la formación del capital intelectual; el uso de herramientas de software en la gestión del conocimiento; evidencian que la mera presencia de internet no agrega valor a la empresa, en contraposición con las empresas que hacen transacciones en internet; como el capital intelectual y los procesos de producción impactan positivamente en una mayor competitividad; la influencia de Internet en el Capital Estructural, etc. No encontrándose trabajos de investigación que busquen determinar como la “organización y recursos” asignados en la aplicación de las TICs, así como el uso de los “servicios que brindan las TICs” en la ejecución de las actividades de los colaboradores, se relacionen con el Capital Intelectual en el desarrollo del Conocimiento en las PYMES de la industria del calzado.

En el siguiente capítulo se describe el marco filosófico o epistemológico de la Gestión del Conocimiento bajo distintos enfoques.

CAPITULO 3: MARCO TEÓRICO

En este capítulo, se describirá el marco filosófico o epistemológico de la gestión del conocimiento, desde distintos enfoques (psicológico y lógico, estratégico y del capital intelectual). Asimismo citamos la definición de los conceptos que son utilizados en los trabajos de investigación referidos y en el desarrollo de este trabajo de investigación.

3.1 Marco filosófico o epistemológico de la gestión del conocimiento.

Los enfoques psicológico y lógico, estratégico y del capital intelectual del marco filosófico o epistemológico del conocimiento, son descritos en esta sección. Se describe el racionalismo, empirismo, dinamismo o inteligencia artificial, equilibrio o gestión clásica y finalmente sobre el capital intelectual y las teorías desarrolladas.

3.1.1 Marco filosófico o epistemológico del conocimiento con un enfoque psicológico y lógico (desde que aparece el hombre hasta el año 1980).

El hombre cuando aparece en la tierra, fue adquiriendo conocimiento a medida que acumulaba experiencia en su vida cotidiana, y a su vez lo transmitía a sus descendientes de forma práctica mostrándoles la forma de cazar, luchar, huir, evadir el peligro, etc. Inicialmente al comunicarse con los seres humanos que le rodean, el hombre tiende a socializarse para poder subsistir dentro de su medio ambiente (Ivette, Flores Jiménez; Ruth, Flores Jiménez; Juan José, Aguilar; Lugo, Marino; 2013).

En la evolución del hombre, el conocimiento fue un aspecto determinante para definir las características de grupos o etnias, en la que el hombre comenzó a formar grupos dando lugar a numerosas sociedades primitivas que se clasificaban por su actividad predominante en recolectores, agricultores, pescadores, cazadores, etc. (Alejandro Justiparan, 2010).

Las experiencias que cada individuo vivía se transformaban en conocimiento adquirido y luego transmitido de generación en generación en forma oral mediante historias, sin embargo el ser humano consideró buscar una forma más apropiada y que preservara dicho conocimiento

en el tiempo, lográndose crear la escritura que inicialmente fue rudimentaria hasta llegar a perfeccionarse (Diego Martínez Celis; Álvaro Botiva Contreras; 2004).

La teoría del conocimiento, es una disciplina filosófica que estudia e investiga el contenido del pensamiento, esto es, la relación o adecuación del pensamiento y la realidad, la relación entre el sujeto y el objeto. El origen y esencia de esta disciplina recibe también el nombre de gnoseología que proviene de las raíces griegas *gnosis* que significa “conocimiento” y *logos* “tratado”.

Para la filosofía, el término conocimiento ha ocupado un lugar importante dentro del trabajo de muchos pensadores a través de la historia, tales como Platón, Aristóteles, Santo Tomás de Aquino, René Descartes, Emmanuel Kant, Hegel, Marx, Nietzsche, Martin Heidegger, Jean-Paul Sartre, entre otros. Sin embargo, la definición del término conocimiento está lejos de ser única y precisa.

Johan Hessen plantea en su obra *Teoría del Conocimiento* (1926), los principales modelos mentales que permiten conocer las cosas de la realidad, así como las principales escuelas que explican y justifican sus teorías. El autor explica como el ser humano orienta el pensamiento mismo en busca del conocimiento y la verdad; esto es, como el hombre se apropia del conocimiento según la relación sujeto-objeto y apunta:

“Conocer significa aprehender espiritualmente un objeto. Esta aprehensión regularmente no es un acto simple, sino que es el resultado de una serie de actos. El ser que conoce, la conciencia cognoscente necesita girar alrededor de su objeto para aprehenderlo realmente; pone a su objeto en relación con otros, lo compara, deduce conclusiones, etcétera”.

El origen del conocimiento, según Hessen, se reconoce desde dos aspectos diferentes: el psicológico y el lógico y en ese sentido se explican las distintas posturas epistemológicas. Abordamos aquí únicamente dos de las cuatro teorías que señala el autor en su obra: el racionalismo y el empirismo, ya que son los puntos extremos y que nos

muestran con claridad las diferencias en las que debemos poner énfasis en cuanto al conocimiento.

a. Racionalismo

Para esta postura, la razón y el pensamiento son la fuente principal del conocimiento. Sólo existe conocimiento si es lógico, necesario y universalmente válido. Platón es reconocido como el filósofo de los más antiguos que consideraban que todo saber, para ser verdadero, deber ser lógico y con una validez universal. Esta teoría evolucionó con otros estudiosos y, el mérito del racionalismo, según Hessen, es precisamente el haber encontrado el importante valor de la razón en el proceso del conocimiento humano. No obstante, se convierte en una forma de obstinación al creer que el pensamiento es una fuente única del conocimiento, donde toda verdad es una necesidad lógica y posee validez universal, como en las matemáticas. Otro defecto de conocimiento consiste en su gran identificación con el espíritu del dogmatismo, su creencia en la posibilidad de entrar en la esfera metafísica por el sendero del pensamiento meramente conceptual.

b. Empirismo

Según esta teoría, el conocimiento proviene de la experiencia, sólo cuando se ha tenido contacto directo con la realidad se puede generar conocimiento, no existen ideas a priori. Locke adopta una posición rigurosamente empírica; pero procede de manera totalmente diferente respecto del valor lógico. Locke señala que todos los conceptos del conocimiento, proceden de la experiencia; pero su validez lógica no depende de la misma. Hay verdades absolutamente independientes de la experiencia y que son, sin embargo, universalmente válidas. Así deben considerarse, sobre todo, las que proceden de la matemática; puesto que el fundamento de su validez no reside en la experiencia, sino en el pensamiento. Pareciera que con esto Locke entra en contradicción respecto de las ideas innatas.

Al igual que el racionalismo, existen en el tiempo distintos pensadores que sostuvieron como principal fuente del conocimiento al empirismo como Hume y Locke, pero que finalmente tuvieron que reconocer que es

imposible, puesto que se propone un tipo de conocimiento independiente de la experiencia junto al saber meramente empírico, y con ello se debilita el empirismo, “pues se reconoce que lo importante no es el origen psicológico del conocimiento sino su valor lógico”.

Hessen en su opinión, siguiendo su análisis del origen psicológico y el lógico del conocimiento, señala que en cuanto que la psicología moderna ha demostrado que en las más elementales percepciones existe ya un pensamiento, y que por lo tanto no solamente la experiencia, sino el pensamiento mismo participa en la producción del conocimiento, con lo que de paso se refuta al empirismo. Pero tampoco el racionalismo resiste a la psicología; en sus niveles actuales, la psicología no podría considerar siquiera la existencia de conceptos innatos, o ideas que provengan de fuentes trascendentes. En lo que se refiere al aspecto lógico, Hessen llega a conclusiones en las que tanto al racionalismo como al empirismo se les tendría que dar la razón, de acuerdo con su propia estructura de análisis e incluso reconoce y trata posturas intermedias como el intelectualismo y el apriorismo que no vamos a desarrollar.

Hasta aquí se puede afirmar que el conocimiento como gestión no se conocía y a este enfoque se le conoce como conocimiento psicológico y lógico.

3.1.2 Marco filosófico o epistemológico de la gestión del conocimiento con un enfoque estratégico (a partir del año 1980).

Cruz Mesa, Hernando; Ordóñez Paz, Adriana J.; Arias Ordóñez, José; Pedraza Robayo, Moisés; Herrera, Liliana; (2007) afirman:

La gestión del conocimiento como marco filosófico presenta dos grupos o escuelas. Una llamada de Dinamismo o de Inteligencia Artificial queda una respuesta a la gestión del conocimiento mediante el uso de la computadora, la cual tiene sus inicios con la gestión de la información como concepto inicial.

Otro enfoque llamado de Equilibrio o Gestión Clásica como activo corporativo u organizacional que da respuesta a la gestión de conocimiento organizacional. Este enfoque es el que marca el derrotero

de la investigación en que la globalización ha marcado un gran avance de las tecnologías en general el cual exige respuestas rápidas pero duraderas sobre todo en lo concerniente a trabajo y la vida las cuales tienen como principal objetivo la producción y beneficio económico dejando de lado los valores humanos y la dignidad de las personas.

Lo dicho en párrafos anteriores afianza el concepto de que la persona es un ser integral tanto físico, psicológico social y espiritual. Pero al mismo tiempo busca la utopía de la perfección desde su óptica, por eso busca la mejora continua, sufre y goza con fracasos y aciertos pero es creativo por excelencia.

3.1.3 Marco filosófico y epistemológico de la gestión del conocimiento en una perspectiva del capital intelectual.

Según Brooking (1997), el capital intelectual no es nada nuevo, sino que ha estado presente desde el momento en que el primer vendedor estableció una buena relación con un cliente. Más tarde, se le llamó fondo de comercio. Lo que ha sucedido en el transcurso de las dos últimas décadas es una explosión en determinadas áreas técnicas clave, incluyendo los medios de comunicación, la tecnología de la información y las comunicaciones, que nos han proporcionado nuevas herramientas con las que hemos edificado una economía global. Muchas de estas herramientas aportan beneficios inmateriales que ahora se dan por descontado, pero que antes no existían, hasta el punto de que la organización no puede funcionar sin ellas. La propiedad de tales herramientas proporciona ventajas competitivas y, por consiguiente, constituyen un activo. Rodríguez y González, (2010) menciona que, las principales teorías desarrolladas en el marco filosófico y epistemológico de la gestión del conocimiento en una perspectiva del capital intelectual son:

3.1.3.1 Modelo Intellect (EUROFORM, 1998).

El modelo responde a un proceso de identificación, selección, estructuración y medición de activos hasta ahora no evaluados de forma estructurada por las empresas. Pretende ofrecer a los gestores

información relevante para la toma de decisiones y facilitar información a terceros sobre el valor de la empresa.

El modelo pretende acercar el valor explicitado de la empresa a su valor de mercado, así como informar sobre la capacidad de la organización de generar resultados sostenibles, mejoras constantes y crecimiento a largo plazo. El Modelo Intelect (ver Figura 1) plantea una categorización de los elementos del capital intelectual en tres tipos (bloques): humano, estructural y relacional.

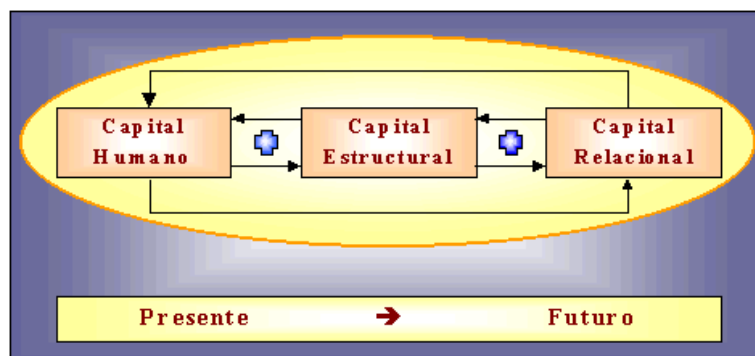


Figura 1: Modelo Intelect

“El capital humano se refiere al conocimiento útil para la empresa que poseen las personas, así como su capacidad para regenerarlo; es decir, su capacidad para aprender” (EUROFORUM, 1998). Es aquel que pertenece básicamente a las personas, puesto que reside en ellas y es el individuo el centro de su desarrollo y acumulación, por lo que su nivel de análisis es eminentemente individual. También el **capital humano** hace referencia a todas capacidades, conocimientos, destrezas y experiencias de los empleados y directivos de la organización (Edvinsson y Malone, 1999).

En la medida en que el conocimiento latente en las personas consiga ser explicitado, sistematizado e internalizado por la organización, se puede hablar de capital estructural (EUROFORUM, 1998). Por lo tanto, el capital estructural está referido a todo aquel conjunto de conocimientos que es propiedad de la empresa y que queda en la organización cuando las personas la abandonan, ya que es independiente de las mismas. Como ejemplo de aspectos considerados dentro del capital estructural tenemos unos más

relacionados con la organización, como la cultura organizativa, los procesos de reflexión estratégica, y otros relativos a la tecnología, como la propiedad intelectual de la empresa, las tecnologías de proceso y producto, las tecnologías, de la información o los procesos de innovación.

El capital relacional se refiere al conjunto de relaciones que la empresa mantiene con el exterior (EUROFORUM, 1998), o bien con los agentes internos. Dentro de este grupo podríamos incluir, entre otros, la lealtad de los clientes, la satisfacción del cliente, la notoriedad de la marca, la reputación de la empresa, así como las interrelaciones con proveedores y otros agentes. Finalmente, el **capital relacional** viene dado por la percepción de valor que tienen los clientes cuando hacen negocio con sus proveedores de bienes o servicios (Petrash, 2001).

Por lo tanto, se puede deducir que, estas tres formas de capital son las que capturan la esencia de cómo una compañía transforma sus habilidades y conocimientos en ventajas competitivas y valor empresarial.

3.1.3.2 **Navigator de Skandia (Edvinson, 1992 - 1996).**

Este modelo fue desarrollado a seguimiento de estrategias de la empresa Skandia, la cual notó que la teoría tradicional de administración no parecía acomodarse a las empresas de servicio, sobre todo las que son de uso intensivo de conocimientos. Skandia desde el principio estuvo ligada a la idea de que la fortaleza de una empresa estaba en valores ocultos como las competencias, relaciones con el mercado y procesos internos; y que era necesario captar estos valores, desarrollarlos y medirlos para tener una serie integrada y equilibrada de instrumentos para hacer crecer a la empresa. Leif Edvinson es el principal promotor del desarrollo de capital intelectual en la empresa como un valor visible y perdurable, para que pudiera ser vinculado con otras funciones del negocio, tales como desarrollo de negocios, recurso humano e informático. Plantea los siguientes enfoques (ver Figura 2):

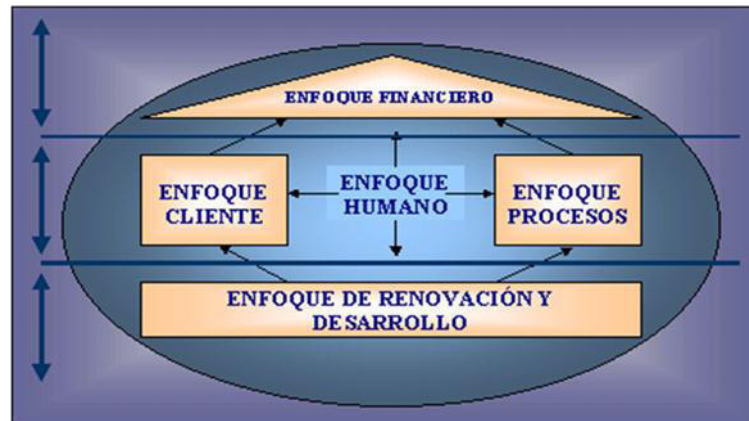


Figura 2: Modelo Navigator Skandia

- a. **Enfoque Financiero:** representa la situación pasada de la empresa, una medición sobre el desempeño del negocio desde el contexto financiero. Parte de la obtención de datos financieros puros, desde ingresos, utilidades y retornos de capital. Después de filtrar para obtener aquellas que tienen más relación con los indicadores que representan las actividades clave del negocio, es decir aquellas que se relacionan más con indicadores de capital intelectual. Al final, se realiza la conversión de índices de capital intelectual a representaciones monetarias.
- b. **Enfoque Cliente:** el enfoque cliente forma parte del estado presente del modelo, representa el compromiso de la empresa para que sus clientes sean exitosos, como si existiera una alianza para la creación de valor. Para cumplir esta idea, la empresa debe permanecer pendiente de sus clientes, desarrollando nuevos tipos de productos y servicios, buscar y atender a nuevos tipos de clientes e incorporar nuevas formas de relaciones por medio de la tecnología. Es factible definir los indicadores que capturen de mejor manera las relaciones de la empresa con sus clientes en base a tipos de clientes, duración de la relación, rol del cliente para la empresa, soporte y resultados de éxito de los clientes.
- c. **Enfoque Procesos:** este enfoque del modelo también representa el presente de la empresa, básicamente está relacionado con la aplicación de la tecnología a los procesos del negocio. Este

enfoque engloba los recursos y actividades que son propios de la empresa, y que el factor humano usa para crear valor. Los rubros más importantes son el uso de la tecnología, selección de proveedores de tecnologías y servicios para la empresa, y desarrollo de filosofía de trabajo.

- d. Enfoque de Renovación y Desarrollo: el objetivo de este enfoque es tratar de moverse desde el presente hacia la captura de nuevas oportunidades que definan el futuro de la empresa. Dentro de las áreas potenciales para determinar índices están las de los clientes, comportamiento del mercado, productos y servicio que desarrolla la empresa, alianzas estratégicas, infraestructura y empleados.
- e. Enfoque Humano: este enfoque está relacionado con el presente y futuro del negocio, representa el activo dinámico. En este contexto tenemos un recurso que no pertenece a la empresa, que posee diferentes tipos competencias, que tiene distintas formas de realizar su trabajo, que esta propicio a interpretar de forma distinta el ambiente de trabajo y que puede estar actuando bajo ciertas formas de administración.

3.1.3.3 Intellectual Assets Monitor (Sveiby, 1997).

Este modelo es uno de los resultados del estudio de activos intangibles por parte de Karl Erik Sveiby. Después de definir una clasificación sobre capital intelectual, construyó un modelo que interpreta los activos intangibles más importantes de la empresa por medio de indicadores.

El Intellectual Assets Monitor consiste en una presentación formal de una serie de indicadores relevantes para la empresa de acuerdo a sus estrategias (ver Figura 3). Desde su perspectiva, estos indicadores son la base para crear y desarrollar una empresa con una estrategia enfocada al conocimiento. Para su desarrollo, este sistema puede ser integrado a los sistemas de información administrativos.



Figura 3: Modelo Intellectual Assets Navigator

El sistema hace la división de tres categorías de activos intangibles:

- Cientes:** representa la estructura externa de la organización que soporta las relaciones con los clientes y proveedores. En esta categoría la empresa busca administrar lo mejor posible su marca e imagen, mercado, índices de satisfacción y contratos.
- Organización:** es la estructura interna de la empresa, la base que soporta las operaciones de la misma. Aquí se tienen los procedimientos, sistemas de información, desarrollo de patentes, bases de datos y políticas de trabajo.
- Gente:** representa la combinación de competencias de los empleados que trabajan en la empresa. Es la capacidad de actuar de los empleados para desarrollar estructuras internas y externas de la organización. Es factible que la empresa tome en cuenta el grado de educación de su gente, capacitación, motivación, índices de rotación, efectividad y remuneración.

La diferencia fundamental entre el “Monitoreo de Activos Intangibles” y el “Balanced Scorecard” estriba en que este último al igual que el “Skandia Navigator”, considera además de las tres perspectivas ya expuestas en la perspectiva financiera enlazando con ello los planteamientos clásicos de la gestión empresarial, mientras que el monitor de activos intangibles prescinde de la perspectiva financiera por considerar que las personas son las únicas fuentes generadoras de riqueza en la empresa.

3.1.3.4 Technology Broker (Annie Brooking, 1996).

Parte del mismo concepto que el modelo de Skandia. El valor de mercado de las empresas es la suma de los activos tangibles y el capital intelectual. El modelo no llega a la definición de indicadores cuantitativos, sino que se basa en la revisión de un listado de cuestiones cualitativas.

El objetivo de una auditoria de capital intelectual consiste en examinar todos los activos inmateriales de la empresa y documentar su existencia, su estado actual y si es posible su valor. Los activos intangibles se clasifican en cuatro categorías, que constituyen el Capital Intelectual (ver Figura 4):

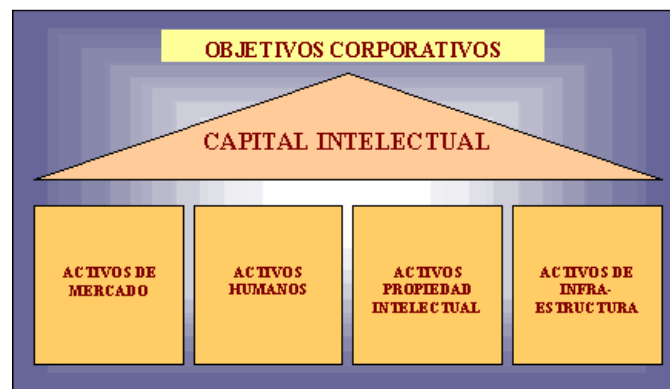


Figura 4: Modelo Technology Broker

- a. **Activos de Mercado:** proporcionan una ventaja competitiva en el mercado. Aquí se incluyen las marcas, los clientes, la imagen, cartera de pedidos, los canales de distribución, entre otros.
- b. **Activos de Propiedad Intelectual:** valor adicional que supone para la empresa la exclusividad de la explotación de un activo intangible. Incluyen el know-how, los secretos de fabricación, el copyright, las patentes, derechos de diseño, etc.
- c. **Activos Humanos:** se enfatiza la importancia que tienen las personas en las organizaciones por su capacidad de aprender y utilizar el conocimiento. Estos comprenden los aspectos genéricos, educación (conocimientos y habilidades generales), formación profesional (capacidades necesarias para el puesto de trabajo), conocimientos específicos del trabajo (experiencia),

habilidades (liderazgo, trabajo en equipo, resolución de problemas, negociación, objetividad), factores motivacionales, comprensión, síntesis, entre otros.

- d. Activos de Infraestructura: son las tecnologías, metodologías y procesos que permiten que la organización funcione. Se incluye, la cultura corporativa, las metodologías para el cálculo de riesgos, la estructura financiera, las bases de datos y los sistemas de comunicación.

3.1.3.5 Nonaka y Takeuchi:

Corresponde al modelo clásico de Nonaka y Takeuchi (1995); distingue dos tipos de conocimiento: tácito y explícito (ver Figura 5); el primero es aquel que físicamente, no es palpable y que en términos de capital intelectual, se asemeja al capital humano, pues es interno y pertenece a cada persona en particular. El segundo se refiere fundamentalmente, a la representación, mediante símbolos físicamente almacenables y transmisibles que, para el desarrollo de los modelos de capital intelectual vendría a constituirse en capital estructural u organizacional y para otros, en capital estructural o de los Clientes (p.121).



Figura 5: Modelo de Nonaka y Takeuchi

3.2 Definición de conceptos

Para el propósito del entendimiento de este trabajo de investigación y de los trabajos referidos, es importante tener claridad sobre los siguientes conceptos utilizados (ver Figura 6).

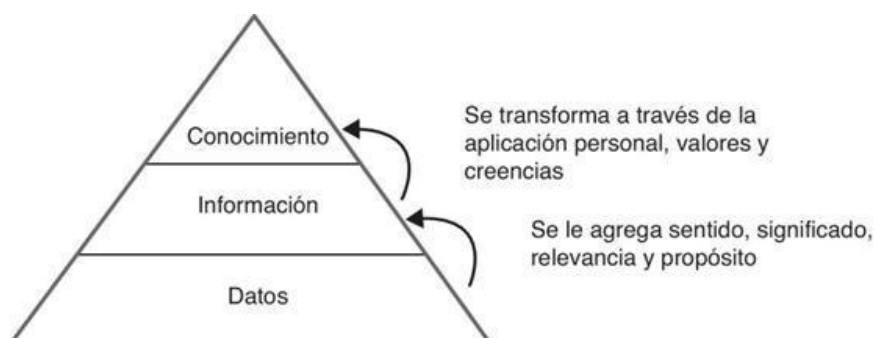


Figura 6: Datos, Información, Conocimientos

- a. **Dato:** Son un conjunto discreto de hechos objetivos acerca de eventos. En el contexto empresarial, los datos pueden ser discretos como registros estructurados o transaccionales. Un dato no dice nada del porqué de las cosas y por si misma tiene poca o ninguna relevancia o propósito. Los datos describen únicamente una parte de lo que pasa en la realidad y no proporciona juicios de valor o interpretaciones, y por lo tanto no son orientativos para la acción. Los datos son importantes para las organizaciones, ya que son la base para la creación de información. (Camisón, 2010).
- b. **Información:** Peter Drucker considera la información como “datos dotados de relevancia y propósito”. La información es un conjunto de datos que dan forma a un mensaje, normalmente bajo la forma de un documento o algún tipo de comunicación audiovisual. Es el nexo que se establece entre el emisor y el receptor, la información es capaz de cambiar la forma en que el receptor percibe algo, es capaz de impactar sobre sus juicios de valor y comportamientos. En suma, una información de interés para la persona que recepciona puede modificar sus actitudes y aptitudes. Los datos se convierten en información cuando su creador les añade significado (Arroyo, 2001). A nivel organizacional para enviar o recibir información se necesita implementar redes o sistemas de comunicación e información que

garanticen a quien tome dicha información una acción sinérgica para la proactividad en su desempeño laboral. El hecho que se tenga acceso a más tecnologías de la información, no implica que hayamos mejorado nuestro nivel de información (Camisón, 2001).

- c. **Conocimiento:** Finalmente, el conocimiento es “una capacidad construida por la persona a partir de la información, una disposición a actuar de una manera particular, es el resultado de un proceso aprendizaje y del contexto donde ocurre o se desarrolla, y debe de ser inferido del comportamiento, más que observado directamente.” (Bocchio, Castellanos, Miranda, Robles, Van Oordt, 1999: 12).

Según Davenport y Prusack (1999) “... el conocimiento es una mezcla de experiencia, valores, información y ‘saber hacer’ que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción. Se origina y aplica en la mente de los conocedores. En las organizaciones con frecuencia no solo se encuentra dentro documentos o almacenes de datos, sino que también está en rutinas organizativas, procesos, prácticas y normas”.

El conocimiento como dice Nonaka y Takeuchi (1999: 63), no tiene “naturaleza abstracta, estática y no humana” sino más bien es un “proceso humano dinámico de justificación de la creencia personal en búsqueda de la verdad”. De aquí se concluye que conocer no es “saber la verdad”, sino tener una justificación racional para lo que se tiene como cierto.

El conocimiento sirve de guía para la acción de las personas, en el sentido de decidir qué hacer en cada momento, porque esa acción tiene como objetivo mejorar las consecuencias de los fenómenos percibidos por cada individuo, llegando a cambiarlos de ser posible. Ahora bien, así como las personas adquieren nuevos conocimientos a través de sus experiencias vividas, es de suponer que también las organizaciones, durante el tiempo de su existencia, adquieren y acumulan conocimiento y situación que les permite seguir manteniéndose en el mercado.

Desde la “Dimensión Epistemológico del Conocimiento”, se tiene:

- i. Conocimiento Tácito: Se refiere al conocimiento personal y de contexto específico, aquel conocimiento que es difícil de formalizar y comunicar.
- ii. Conocimiento Explicito: Es aquel conocimiento que esta codificado y por ende se puede transmitir usando lenguaje formal.

La “Dimensión Ontológica del Conocimiento” diferencia el conocimiento individual de aquel compartido a nivel de grupos, o eventualmente, de aquel compartido en toda la organización (Nonaka y Takeuchi 1999).

El debate entre información y conocimiento, hay dos posiciones bien definidas, una es la de quienes piensan que casi toda la información es conocimiento (Cowan, David y Foray, 2000), y por ende, que más información implica necesariamente mayor conocimiento; la otra, más cautelosa, hace hincapié entre la diferencia que hay entre información y conocimiento y describe la producción de conocimiento como un proceso complejo que no corresponde necesariamente al aumento de información (Johnson, Moher y otros, 2002).

- d. **Aprendizaje:** Según Pérez Gómez (1988), define el aprendizaje como “los procesos subjetivos de captación, incorporación, retención y utilización de la información que el individuo recibe en su intercambio continuo con el medio”. También se define el aprendizaje como un proceso que actúa sobre el hombre a lo largo de toda su vida, siendo que la naturaleza del hombre permite que pueda continuar aprendiendo durante toda su vida sin importar su edad cronológica.

Gallego y Ongallo (2003) hacen notar que el aprendizaje no es un concepto reservado a maestros, pedagogos o cualquier profesional de la educación ya que todos en algún momento de la vida organizativa, debemos enseñar a otros y aprender de otros:

e. **Gerencia del conocimiento:** Al respecto podemos citar los siguientes conceptos del mundo académico:

“La gestión del conocimiento es el conjunto de procesos y sistemas que permiten que el capital intelectual de una organización aumente de forma significativa, mediante la gestión de sus capacidades de resoluciones de problemas de forma eficiente (en el menor tiempo posible), con el objetivo final de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo”. (Carrion, 2001).

“La gestión del conocimiento implica gestionar el conocimiento de la gente que directa o indirectamente tiene relación con la empresa. Dicha gestión se desarrolla sobre lo que las personas piensan y desean que se haga en la empresa para la cual trabajan, obteniendo una optimización de sus productos o servicios”. (Flores, 2001).

“... organización, planificación, dirección y control de una red de personas imbuidas en la cultura organizacional y apoyada por la Tecnología de la Información, que busca creación, renovación, organización, transmisión, uso y protección del conocimiento brindando beneficios tangibles e intangibles, o desarrollando ventajas competitivas o habilidades distintivas” (Bocchio, 1999:17).

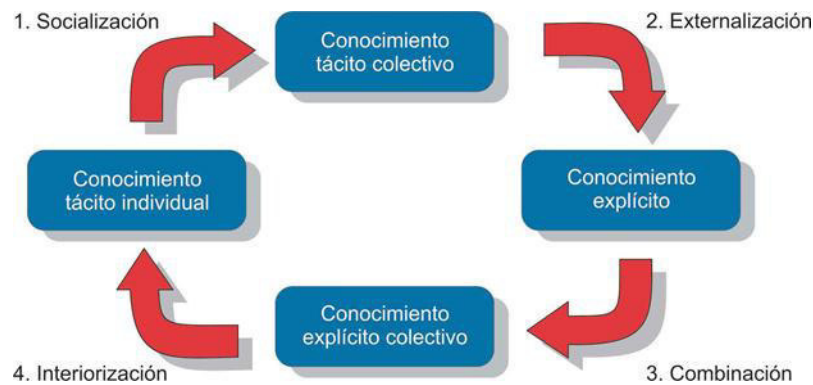
Según Davenport (2000), la gerencia del conocimiento se realiza a través de cuatro procesos:

1. **Generación:** Se refiere al aumento del acervo actual de conocimiento de la organización. En otras palabras es incorporar nuevo conocimiento a la organización, el cual no necesariamente debe de ser recién creado, basta solamente que sea nuevo para la organización (Davenport y Prusak, 2000).
2. **Codificación:** Consiste en poner el conocimiento organizacional de forma tal que sea accesible para quienes lo necesitan. El conocimiento se convierte en un código específico para así volverlo organizado, explícito, portátil y fácil de entender (Davenport y Prusak, 2000).

3. **Distribución:** Implica “lograr que los individuos de la organización, realmente estén enterados y tengan al alcance, lo que la organización posee en términos de conocimiento y como este puede ser aprovechado y utilizado en su trabajo”. (Bocchio, 1999).
 4. **Uso:** Usar el conocimiento es aplicarlo de manera que genere valor para la organización. Entonces el uso, se define como la aplicación del conocimiento de la empresa a la ejecución de tareas y/o proyectos organizacionales por parte de sus empleados y la búsqueda e identificación de oportunidades para lo mismo.
- f. **Capital intelectual:** Puede definirse como el conjunto de activos de una sociedad que, pese a no estar reflejados en los estados financieros tradicionales, generan o generarán valor para la empresa en el futuro, es decir, son los activos intangibles de la empresa sobre lo que debe sustentarse la capacidad de aprendizaje de la empresa y mejora de la organización (Bueno, 2005:15).

En el contexto del Capital Intelectual, las TICs se establecen como componentes del capital estructural de las organizaciones (Sher y Lee, 2004, Choo y Bontis, 2002; Brooking, 1998; Edvinson y Malone, 1997). Así, esta dimensión del Capital Intelectual hace referencia al conocimiento explícito, sistematizado e internalizado en la organización de los que depende la eficacia y eficiencia interna de la empresa, tales como los sistemas de información y comunicación, la tecnología disponible, las patentes o los procesos de trabajo (Azofra et al., 2001).

- g. **Proceso de creación del conocimiento:** Las formas básicas de creación de conocimiento, Según Nonaka y Takeuchi (1995), es a través de las fases que mostramos en la Figura N° 7, las cuales se describe seguidamente:



Fuente: Nonaka y Takeuchi (1995)

Figura 7: Proceso de Creación del Conocimiento

1. **Socialización.** Es el paso de un conocimiento tácito a otro conocimiento tácito. Por tanto, se basa en la comprensión y asimilación del conocimiento tácito, derivado de la interacción entre las personas, mediante la observación, imitación y práctica.
 2. **Exteriorización.** Consiste en pasar de conocimiento tácito a explícito. Por tanto, se busca hacer explícito un conocimiento tácito mediante algún tipo de soporte que permita a los demás conocerlo, como el idioma u otras representaciones formales.
 3. **Combinación.** Consiste en pasar de un conocimiento explícito a otro explícito. Se basa en el intercambio, asociación y estructuración de conocimientos explícitos, procedentes de distintas fuentes, facilitando la creación de nuevos conocimientos del mismo tipo.
 4. **Interiorización.** Es pasar de un conocimiento explícito a uno tácito. Así, consiste en apropiarse del conocimiento y, posteriormente, hacer ese conocimiento propio. Por tanto, es el resultado del aprendizaje y la puesta en práctica.
- h. Compartir / Colaborar:** Una organización podría establecer mecanismos para incentivar la compartición del conocimiento, particularmente el conocimiento explícito, de forma que los individuos aporten documentos e informes al repositorio de conocimientos. Conseguir que los individuos aporten conocimientos es algo valioso, pero no es suficiente. El verdadero valor se obtiene

si, además de la contribución o aportación del conocimiento expícito, se pone a disposición de los demás el conocimiento tácito mediante la colaboración.

3.3 RESUMEN DEL CAPITULO 3

Al término de este capítulo, se ha descrito sobre los diferentes enfoques del marco epistemológicos del conocimiento, tales como el psicológico y lógico, el estratégico y en una perspectiva del Capital Intelectual. Dentro de la perspectiva del Capital Intelectual se explican los diversos modelos de gestión del activo intangible, tales como Modelo Intelect, Navigator de Skandia, Intellectual Assest Monitor, Technology Broker, Nonaka y Takeuchi. Adicionalmente para un mejor entendimiento de este documento se han descrito los conceptos que son utilizados en el desarrollo de esta investigación.

En el siguiente capítulo se refiere al marco metodológico de la investigación, en el cual se definirá la estrategia a seguir para alcanzar los objetivos planteados.

CAPITULO 4: MARCO METODOLOGÍCO DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo de este capítulo se ha basado en lo definido en la Metodología de Investigación Científica, con el cual se definirá la estrategia a seguir para el logro de los objetivos planteados en este trabajo de investigación, entre ellos el tipo y diseño de investigación, población objetivo y muestra donde aplicar la encuesta, diseño del instrumento de medición y la estrategia de la prueba de la hipótesis, entre otros.

4.1 Tipo de investigación

Existen diversas propuestas para clasificar la investigación, pero solamente serán útiles aquellas que cumplan con las condiciones de exhaustivo y excluyente. Estas clasificaciones son exhaustivas porque no habrá ningún estudio que no pueda clasificarse en alguna de las dicotomías y son excluyentes porque no habrá ningún estudio que pueda pertenecer a ambas categorías en las cuatro clasificaciones.

Según las pruebas estadísticas a usar es **no paramétrica**, su distribución no puede ser definida a priori, pues son los datos observados los que la determinan.

Según la intervención del investigador es **no experimental**, ya que el investigador no interviene manipulando las variables de estudio, los datos reflejan la evolución natural de los eventos.

Según la planificación de la toma de datos, **es prospectiva**, el estudio planea los datos y los hechos todavía no han sucedido; los datos necesarios para el estudio son recogidos a propósito de la investigación.

De acuerdo al tipo de variable es mixta (cualitativa y cuantitativa). La variable cualitativa o categórica es dicotómica para respuestas en el cuestionario como (sí) o (no). La variable cuantitativa se manifiesta en los resultados de la investigación del tipo continua aceptando valores intermedios.

Según el número de ocasiones que fueron medidas las variables de estudio la investigación **es transversal**, porque se midió en una sola ocasión. Las muestras son independientes.

Según el número de variables de interés **es analítico**, trabaja por lo menos con dos variables. Plantea y pone a prueba Hipótesis, por lo menos establece asociación o relación entre factores o variables y llega hasta niveles explicativos. (Supo 2012, p.1). La medición de la variable utilizó escala nominal correspondiente a un número real, usado como etiqueta.

Como método general utiliza el método científico y como método específico es de tipo no experimental. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posteridad.

4.2 Diseño de la investigación

Conceptualmente el diseño de la investigación, es la estrategia metodológica y estadística desarrollada, para alcanzar los objetivos definidos en la investigación.

El diseño de la investigación es del tipo transversal, por lo mismo que la recolección de datos se ejecuta en un solo momento, en un tiempo único. El propósito es describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Asimismo, dentro de la investigación del tipo transversal, nuestro trabajo es del tipo *descriptiva y correlacional* porque el trabajo se limita a establecer relación entre dos variables, sin precisar sentido de causalidad o pretender analizar relaciones causales, así mismo busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de la PYME.

4.3 Estrategia de prueba de hipótesis

Para probar la hipótesis planteada en este trabajo de investigación se seguirán los siguientes pasos:

Paso 1: Planteamiento de Hipótesis.

Por definición las hipótesis son explicaciones tentativas del fenómeno o evento investigado que se formulan como proposiciones, son respuestas provisionales a los problemas de la investigación. Nuestra investigación

por ser del tipo correlacional, busca demostrar la relación o asociación de dos variables, para lo cual hemos optado por el uso de la Hipótesis Nula, que vienen a ser proposiciones que niegan o refutan relaciones entre variables.

Ho: Hipótesis Nula - Ha: Hipótesis Alternativa

Hipótesis Nula: Una afirmación o enunciado tentativo que se realiza acerca del valor de un parámetro poblacional. Por lo común en una afirmación de que el parámetro de población tiene valor específico.

Hipótesis Alternativa: Una afirmación o enunciado que se aceptara si los datos muestrales proporcionan amplia evidencia de que la hipótesis nula es falsa

Paso 2.- Niveles de Significación.

El riesgo que se asume acerca de rechazar la hipótesis nula cuando en realidad debe aceptarse por ser verdadera. El nivel de significación se denota mediante la letra griega sigma.

No hay un nivel de significación que se aplique a todos los estudios que implican muestreo. Deben tomarse una decisión de usar el nivel 0.05, el nivel 0.01, el 0.10 o cualquier otro nivel entre 0 y 1.

Como investigador debe decidir el nivel de significación antes de formular una regla de decisión y recopilar datos muestrales.

ERROR TIPO 1.- La probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando en realidad es verdadera. Para nuestra investigación hemos tomado el valor de 5% o 0.05 como nivel de significación, que es un valor habitual que se toma para investigaciones de este tipo, lo cual indica un riesgo de 5% de concluir que existe una diferencia cuando no hay una diferencia real.

ERROR TIPO 2.- La probabilidad de aceptar la hipótesis nula cuando en realidad es falsa.

Paso 3.- Estadístico de Prueba.

Un valor, determinado a partir de la información muestral, que se utiliza para aceptar o rechazar la hipótesis nula. En nuestro trabajo de investigación con el valor calculado del grado de libertad y la definición

del nivel de significación en 5%, se obtiene el valor (estadístico de prueba) que le corresponde en la tabla de distribución del Chi Cuadrada (Valor Teórico).

Paso 4.- Regla de Decisión

Es una regla simple la cual es una afirmación de las condiciones bajo las que se acepta la hipótesis nula. Con la frecuencia observada y la frecuencia esperada se calcula el Ji-Cuadrada (Valor Calculado) y se compara con el Valor Teórico obtenido en el Paso (3).

Si Valor Teórico < Valor Calculado entonces se rechaza Hipótesis Nula y se da como válida la Hipótesis Alterna **Si No** se da como válida la Hipótesis Nula y se rechaza la Hipótesis Alterna.

Paso 5.- Toma de Decisión

Es la toma de decisión si se debe aceptar o rechazar la hipótesis nula, de acuerdo a la regla definida en el Paso (4).

4.4 Población de estudio y muestra necesaria

La población objeto de estudio estuvo constituida en general por los colaboradores que trabajan en las distintas posiciones operativas y de responsabilidad en las distintas PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana, que pertenecen a la Federación Central de Asociaciones PYMES y Artesanos de Insumos para Calzado CAQUETA – RIMAC, Cercado de Lima, Comas, Magdalena del Mar y Callao. También en esta población se han incluido a clientes de estas PYMES.

a. Características de la población

Se establecieron criterios de inclusión y exclusión en este estudio. Solo participaron colaboradores que desempeñan alguna labor, sin distingo de responsabilidad o jerarquía en las distintas PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana. Asimismo, se han incluido a clientes que compran productos, materiales e insumos a estas PYMES.

b. Ubicación de la población en el espacio y tiempo.

- i. **Ubicación en el espacio:** La población accesible conocida ($N_c = 100$) de tipo estático.
- ii. **Ubicación en el tiempo:** La duración del estudio será de todo el periodo del 2016.

c. Muestra necesaria

- i. Para el estudio se utiliza a toda la población definida en el periodo del 2016, en un número igual a 100 individuos.
- ii. La unidad de análisis o de observación, será cada participante con las características antes mencionadas en la población y muestra.
- iii. De las PYMEs que pertenecen a la Federación Central de Asociaciones, se ha seleccionado a dos manufactureras de Lima–Norte (Comas y Rímac), dos manufactureras de Lima–Centro (Cercado de Lima y Magdalena del Mar) y una manufacturera del Callao. Las cuales en promedio cuentan con 20 - 25 personas.

4.5 Jueces anónimos especializados

Metodológicamente para la validación de la herramienta, antes de su aplicación a la población objetivo, se recurrió a la opinión especializada de seis (06) profesionales anónimos; estos jueces están especializados en la rama de Ingeniería de Sistemas e Informática, todos poseen el grado de Magister en Ingeniería de Sistemas y entre otras actividades se dedican a la Docencia Universitaria de postgrado en diversas Universidades de nuestro medio. Los jueces anónimos evaluarán de forma cualitativa y cuantitativa el cuestionario diseñado, se aplicarán el cuestionario para luego calcular la confiabilidad del instrumento.

4.6 Confiabilidad del instrumento de medición

Para determinar la confiabilidad o fiabilidad del instrumento de medición, se utilizó el Coeficiente de Kuder Richardson (KR20), esta técnica se

aplica en el caso donde los ítems del test sean dicotómicas o binarias, puedan codificarse como 1 o 0 (correcto – incorrecto, presente – ausente, falso – verdadero, etc.); el valor ideal del KR20 (confiabilidad de un instrumento) es 1, y conforme se va alejando de dicho valor, será un indicador del grado de error aleatorio de medida que se está cometiendo en la aplicación de las pruebas, un valor aceptable en este tipo de investigaciones es a partir de 0.8 u 80%.

4.7 Perfil de la PYME.

a) Difusión de TICs y Adopción de Nuevas Tecnologías.

Según el Resultados de la Encuesta de Micro y Pequeña Empresa, 2013, elaborado por el INEI, tenemos lo siguiente:

En el año 2012, el 7,8% de los conductores de las Micro y Pequeña Empresas declararon que habían participado en cursos y/o de servicios sobre Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). El porcentaje más alto se registra en Huancayo con 21,0%, seguido de Lima – Callao con 8,5% y Ayacucho con 7,5%. Los indicadores más bajos corresponden a Juliaca (1,4%), Iquitos (1,3%) y Chiclayo (0,4%).

En relación al estado de implementación de los conocimientos aprendidos en los proyectos y/o eventos sobre tecnologías innovadoras de productos, procesos o servicios que el conductor declaró haber asistido, el 46,1% declaró haberlos implementado, mientras que el 27,9%, comentó que estaba prevista su implementación, el 24,3%, manifestó que se encontraban en proceso de implementación.

Los servicios utilizados para la formación de capacidades en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), aplicados a la mercadotecnia en el año 2012, por parte de los conductores de las empresas, fueron: Diseño de página web (21,6%), operaciones de banca electrónica (18,2%), transacciones comerciales con compradores por internet (16,0%) y transacciones comerciales con proveedores por internet (14,4%).

Respecto a la aplicación o introducción de nuevas o mejores tecnologías innovadoras para mejorar productos, procesos o prestación de servicios, en el año 2012, fueron los relacionados a nuevos o mejores procesos de fabricación o producción (38,4%), nuevos o mejores productos (36,4%), nuevos o mejores servicios (14,5%), nuevos o mejores procesos con proveedores y compradores (10,0%).

Respecto a la disponibilidad de equipos informáticos, el 67,0% de las Micro y Pequeña Empresas manifestaron contar por lo menos con una computadora de escritorio, el 48,8% un equipo multifuncional, el 35,1% una computadora portátil, el 27,3% una impresora, el 23,5% un Teléfono con acceso a internet (Smartphone), el 8,6% un escáner y el 6,0% una fotocopidora.

El 60,0% de las Micro y Pequeña Empresas han señalado que sus equipos informáticos, tienen una antigüedad menor a tres años, mientras que el 40,0% restante, tiene equipos con una antigüedad superior a tres años.

El 34,5% de las Micro y Pequeña Empresas manifestaron que sus computadoras están en la dirección y gerencia, el 31,1% en administración, el 14,4% en Producción, el 13,9% en mercadeo y ventas y el 6,2% en contabilidad y finanzas.

El 90,9% de las Micro y Pequeña Empresas que tenían computadora de escritorio o laptop, declararon contar con servicios de internet, el 0,9% declaró tener intranet y el 9,0% declaró no contar con servicios informáticos.

Respecto a sistemas de gestión en los que se apoyan los conductores de las Micro y Pequeñas Empresas, se aprecia que el 11,7% contaban con sistemas contable – tributario y el 7,1% de ventas. En orden de importancia le siguen los sistemas de producción con 5,0%, personal con 2,7% y soporte informático con 2,3%. Es oportuno resaltar que el 52,6% de Micro y Pequeña Empresa no contaban con ningún tipo de sistema de gestión.

b) Características de los Dueños, Directivos.

El perfil de los conductores de las microempresas, tienen las siguientes características, de acuerdo a las siguientes variables (fuente PROMPYME. "La situación de la Micro y Pequeña Empresa en el Perú". Setiembre 2005):

Sexo y Edad: En lima, los propietarios de las micros y pequeñas empresas son dirigidas por hombres de 25 a 49 años (59.1%) y de 50 a 64 años (38.8), y por mujeres de 25 a 49 años (65.6%) y de 50 a 64 años (29.1%). En forma global se tiene que el 66.2% de los propietarios son hombres y el 33.8% son mujeres.

Nivel de Educación: El nivel de educación de los propietarios de las micros y pequeñas empresas, está conformado de la siguiente manera: con primaria completa el 5.0%, con secundaria completa el 33.3%, con superior universitaria completa el 21.8%, con superior no universitaria completa 16.3%.

Participación en Eventos: Los temas de mayor interés a los que asistieron los conductores a capacitarse fueron: ofertas que ofrece el sistema financiero (40.9%), gestión empresarial (19.0%), nuevas tecnologías para mejorar productos o procesos productivos (15.7%), información y comunicación (7.8%) y nuevas tecnologías para la gestión empresarial (6.5%).

Asimismo, tenemos que han participado los conductores de las PYMES en eventos sobre tecnología de información y comunicación y servicios recibidos, de la siguiente manera: diseño de página web (21.6%), redes sociales (12.4%), operaciones de banca electrónica (18.2%), transacciones comerciales con compradores por internet (14.4%), entre otros.

De igual forma los conductores de las PYMES han participado en eventos de Nuevas Tecnologías para mejorar Procesos Productivos, de la siguiente manera: Nuevos o mejores procesos de fabricación o producción (38.4%), nuevos o mejores productos (36.4%), nuevos o mejores procesos con proveedores y compradores (10.0%).

Respecto a eventos sobre Nuevas tecnologías para la gestión, tenemos la siguiente participación: sistemas de gestión de calidad (41.5%), buenas prácticas de manufactura y gestión (20.1%), certificación de procesos de gestión (14.6%), entre otros.

La mayoría de los microempresarios desempeñan tanto labores de dirección (gerentes y administradores) como labores productivas, trabajan más horas a la semana que el promedio de la PEA ocupada (48 horas por semana).

4.8 Charlas previas a la toma de encuesta.

Antes de aplicar el cuestionario que se muestra en el Anexo 3, a los colaboradores de la PYME que van a participar (o están interesados en participar) en la encuesta, se les dio charlas, relacionados a los conceptos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs), Capital Intelectual (CI), Gestión del Conocimiento (GC) y conceptos relacionados al cuestionario diseñado, con la finalidad de alinear estos conceptos entre los colaboradores de la fábrica de calzado y de este modo respondan las preguntas del cuestionario con un mejor entendimiento de los términos usados.

La mayor parte de los colaboradores de las PYMES, no estaban familiarizados inicialmente con los conceptos tratados en la charla, pero durante el desarrollo de la misma y de las dinámicas empleadas, los colaboradores fueron identificando los conceptos expuestos, del entorno donde se desarrollan las actividades del negocio, asociándolos con sus actividades y experiencia en la manufactura de calzados y de la interacción con sus compañeros de trabajo y los clientes y otros fabricantes.

4.9 RESUMEN DEL CAPITULO 4

Al término de este capítulo, se tiene definido el tipo y diseño de investigación que se va aplicar a este trabajo de investigación, la estrategia definida para la prueba de hipótesis, la población de estudio en

la cual se va aplicar la encuesta y el perfil de la PYME (colaboradores y directivos).

Quedando pendiente para el siguiente capítulo el diseño del cuestionario que se aplicará a la población objetivo.

CAPITULO 5: DISEÑO DEL CUESTIONARIO

En este capítulo se diseñara el cuestionario que se aplicará a la población objetivo, con la finalidad de responder a la pregunta general y preguntas específicas planteadas en el trabajo de investigación.

5.1 Criterios para el diseño del cuestionario

En nuestro trabajo de investigación, hemos definido como variables de estudio las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) y la Gestión del Conocimiento (GC), y como dimensiones de estas variables, la organización y recursos asignados en la aplicación de las TICs, los servicios que brindan las TICs y el capital intelectual; de la revisión que se ha realizado de los cuestionarios aplicados en otras investigaciones, donde de forma independiente se busca evaluar el capital intelectual, TICs o algunas de sus dimensiones.

Por otra parte también se evalúa características de la difusión de las TICs, de todos ellos se ha seleccionado y añadido los indicadores que están relacionados con las dimensiones definidas en la investigación y aplicables a las PYMES de la industria del calzado, los cuales las hemos identificados en la cadena de valor genérica (ver Figura 8), dándole prioridad a las actividades de operaciones, marketing y ventas y servicios, como actividades primarias, y aprovisionamiento, gestión de recursos humanos y desarrollo tecnológico, como actividades de apoyo; dado que en estas actividades es donde principalmente se va generar valor para el cliente, como producto de la probable existencia de una relación entre el uso de las TICs y la GC.



Figura 8: Cadena de Valor genérica

Como resultado tenemos un cuestionario con dieciséis (16) preguntas, cada una de ellas está orientada a calificar la existencia o no, de la relación entre el uso de las TICs y la GC, de acuerdo a la percepción del colaborador, como resultado de su experiencia, capacidades, habilidades, interacción con otros actores y de las tareas que desarrolla en la manufacturera y los resultados que produce o podría producir.

El cuestionario diseñado es del tipo cerrado, el cual va requerir de los encuestados respuestas dicotómicas (Si)/(No); se ha optado por este tipo de cuestionarios, por las siguientes razones:

- Las preguntas han sido planteadas para que el encuestado, escoja opciones antagónicas, no hay opciones intermedias o cercanas.
- Requiere menor esfuerzo para responder por parte de los encuestados; va responder en función de su experiencia, capacidades, habilidades y de las actividades que realiza.
- Se ajusta al perfil del colaborador de la fábrica de calzado.
- Son fáciles de llenar.
- Mantiene al encuestado en el tema.

5.2 Cuestionario planteado

Seguidamente se presenta en el Cuadro N° 1, la relación de las diecisiete (16) preguntas del cuestionario, que se aplicaran en la encuesta:

Cuadro N° 1 Cuestionario Planteado

PREGUNTA	OBJETIVO DE LA PREGUNTA
1.- ¿Considera usted que es un aspecto fundamental la organización y recursos que se le asigna a las PYMES, para lograr un uso adecuado de las TICs en la industria del calzado?	Conocer, la percepción que le dan los colaboradores a la “ organización y recursos ”, que se disponga en la fábrica, con la finalidad de contar con los equipos informáticos, procesos, herramientas tecnológicas, personas, políticas, normas, procedimientos y sistemas de información, para que los trabajadores desarrollen sus actividades en las mejores condiciones.
2.- ¿Usted considera que los colaboradores cuentan con el equipamiento adecuado, para el desarrollo de sus actividades, como parte de la organización y recursos de la PYME en la industria del calzado?	Conocer la percepción de los colaboradores, sobre el equipamiento adecuado con el que cuentan, para que desarrollen eficientemente sus actividades, elaborando productos exclusivos y de calidad estandariza, contando con trabajadores que tengan o desarrollen capacidades y habilidades en la operación del equipamiento moderno.
3.- ¿Usted considera importante que las actividades que realizan los colaboradores, deben estar respaldados por procesos formales, como parte de la organización y recursos asignados a las PYMES en la industria del calzado?	Conocer, la percepción de los colaboradores, sobre la importancia de trabajar con procesos formales (pueden o no estar automatizados), los cuales van a transferir buenas prácticas, reducción de costos, eficiencia, organización y ordenamiento en las actividades de los trabajadores.
4.- ¿Usted opina que los colaboradores que forman parte de la organización y los recursos de las PYMES en la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana, deben de contar con una maquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información, para el desarrollo de sus actividades?	Conocer la percepción de los colaboradores, al hecho de contar con una maquina electrónica que recibe y procesa datos , que los ayude a ser eficientes en el desarrollo, control y organización de sus actividades, facilidades en la presentación de informes, con esta máquina electrónica pueden ser parte de una red donde se comparte información y conocimiento, desarrolla trabajo colaborativo, usa herramientas y sistemas de información.
5.- ¿Usted opina que como parte de la organización y recursos de las PYMES en la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana, debe de haber un equipo de personas que se encarguen de la compra, renovación y dar mantenimiento al Sw y Hw que utilizan para el desarrollo de sus actividades?	Conocer, la percepción de los colaboradores, sobre la importancia de contar con un equipo de personas que se encarguen de comprar, renovar, mantener , atender requerimientos y solucione problemas que se puedan presentar con el Hw y Sw que utilizan los trabajadores en el desarrollo de sus actividades y no tener inconvenientes por su mal estado o mal funcionamiento.
6.- ¿Es importante que los colaboradores de la PYME, deben de contar con los servicios TICs que brindan las herramientas tecnológicas para el desarrollo de sus actividades, en la industria del calzado afincadas en Lima Metropolitana?	Conocer la percepción de los colaboradores, al hecho de contar con herramientas tecnológicas (Excel, Word, Power Point, Flasher, etc.) que los ayude a ser eficientes, organizar y controlar mejor sus actividades en el desarrollo de su trabajo, adquiriendo conocimientos, habilidades y capacidades en el uso de las mismas.

Fuente: Elaboración propia

PREGUNTA	OBJETIVO DE LA PREGUNTA
7.- ¿Usted considera que los servicios que brindan las tecnologías de la información y las comunicaciones, contribuyen en mejorar la oferta de los productos y servicios que brindan las PYMES en la Industria del Calzado afincadas en Lima Metropolitana?	Conocer, la percepción que tiene los trabajadores, si los servicios que brindan las TICs, aplicadas a las tareas diarias, contribuyen en mejorar la oferta de los productos y servicios , generando resultados mejorados a través del uso de las funciones de los sistemas de información, internet, correo electrónico, trabajos colaborativos, equipos y herramientas tecnológicas con que se disponen, favoreciendo la captación y retención de clientes, así como desarrollando productos y servicios que se distingan.
8.- ¿Para usted es importante que los colaboradores de las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima Metropolitana deben de contar, con el servicio de internet, con una página web, con una red Local, con correo electrónico, con las funciones de los sistemas de información (contabilidad, planillas, producción, diseño) para el desarrollo de sus actividades, como parte de los servicios que brindan las TICs?	Conocer la importancia que le dan los colaboradores, a la facilidad de realizar búsquedas, consultas, compartir información, experiencias y conocimientos en las redes globales a través del servicio de Internet , con expertos en la manufactura de calzados; al hecho de presentar los productos y servicios que ofrece en una página Web , la cual será visitada por más clientes, con la posibilidad de ampliar su participación en otros mercados y obtener nuevos clientes; al hecho de estar interconectados por una red local , con la cual van a estar comunicados con otras áreas de la empresa, compartir información, experiencia, conocimientos y realizar trabajo colaborativo; al hecho de contar con el servicio de correo electrónico , que les va permitir estar comunicados con la empresa, clientes, proveedores, otros fabricantes, con la cual van a compartir información, conocimientos, experiencias, dudas y problemas; con las funciones de los sistemas de información de contabilidad, planillas, producción y diseño, para automatizar tareas, generar información, control y el ordenamiento de las actividades de las áreas respectivas.
9.- ¿Usted considera que con la creación y producción de nuevos productos por parte de los colaboradores, el capital intelectual se incrementa en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana, (capital humano)?	Conocer, la percepción que tienen los colaboradores, respecto al aumento de sus habilidades, destrezas, creatividad y capacidades, como resultado de participar en el desarrollo y producción de nuevos productos (innovación) , involucrándose en trabajos colaborativos, aprendizajes en equipo a través del uso de TICs y los servicios que brindan.
10.- ¿Usted considera que con la elaboración de productos de buena calidad por parte de los colaboradores, el capital intelectual se incrementa en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana, (capital humano)?	Conocer, la percepción que tienen los colaboradores, respecto al aumento de sus habilidades, destrezas y capacidades, como resultado de participar en la elaboración de productos de buena calidad , involucrándose en trabajos colaborativos y aprendizajes en equipo a través del uso de TICs y los servicios que brindan.

Fuente: Elaboración propia

PREGUNTA	OBJETIVO DE LA PREGUNTA
11.- ¿Usted opina que al tomarse en cuenta las iniciativas de mejora, propuestas por los colaboradores, el capital intelectual se incrementa en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana, (capital humano)?	Conocer, la percepción que tienen los trabajadores, respecto a que se tomen en cuenta las iniciativas de mejora, propuestas por los colaboradores , lo cual es resultado del incremento de sus capacidades, habilidades, conocimiento y destrezas, como resultado del acceso a información en las redes globales; de las horas de capacitación, de compartir experiencia a través del correo electrónico, aprendizajes a través de los trabajos colaborativos y el uso de las TICs y los servicios.
12.- ¿Considera usted, que se incrementa el capital intelectual al otorgar a los colaboradores fácil acceso a la documentación de los procesos formales, sistemas de información, manuales, instructivos, equipos, catálogos, etc., en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana (capital estructural)?	Conocer, la percepción que tienen los colaboradores, al hecho de incrementar sus habilidades, destrezas y conocimientos, al tener la facilidad de contar con documentación que puede ser consultada por los trabajadores, en el uso, entendimiento, mejora y capacitación de los procesos formales, sistemas de información, equipos, herramientas tecnológicas, catálogos en el momento que se requiera.
13.- ¿El capital intelectual en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana, se incrementa con las mejoras/mantenimientos que se definen a los sistemas de información que dan soporte a las actividades diarias de los colaboradores (capital humano)?	Conocer, la percepción que tienen los colaboradores, al hecho de haber adquirido capacidades, destrezas y habilidades, producto de la interacción con clientes, las capacitaciones y aprendizajes colectivos, que le permita definir mejoras a los sistemas de información, con la finalidad de mejorar el desempeño del negocio.
14.- ¿El capital intelectual en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana, se incrementa con la mayor cantidad de horas de capacitación (ofimática, del negocio, del capital intelectual) y disponibilizando el material utilizado a los colaboradores (capital humano)?	Conocer, la percepción que tienen los colaboradores, de haber participado en los talleres de capacitación y aprendido temas significativos para mejorar el desarrollo de sus actividades y resolución de problemas, con el incremento de horas de capacitación y publicando para su uso el material utilizado, participando en aprendizajes colectivos.
15.- ¿Usted opina que al tomarse en cuenta las iniciativas de mejora, propuestas por los clientes, el capital intelectual se incrementa en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana (capital relacional)?	Busca conocer, la percepción que tienen los colaboradores, respecto a tomarse en cuenta las iniciativas de mejoras, propuestas por los clientes, producto de su interacción con otros fabricantes y conocimiento de mejores prácticas de atención y de manufactura de calzado, favoreciendo al incremento del capital humano de los colaboradores al desarrollar e implementar las propuestas de los clientes, para mejorar los productos, servicios y procesos.
16.- ¿El capital intelectual en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana, se incrementa con las actividades de fidelización a los clientes realizadas por los colaboradores a través de mejores servicios, productos y conocimiento de los clientes (capital Relacional)?	Busca conocer, la percepción que tiene los colaboradores, de haber aprendido buenas prácticas y técnicas, que favorecen al conocimiento y entendimiento del comportamiento del consumo de los clientes, proponiendo productos y servicios personalizados, incrementándose el capital intelectual de los trabajadores.

Fuente: Elaboración propia

Dando como resultado el Cuadro N° 2 donde se muestra la relación de las Variables Intervinientes – Dimensiones – Indicadores definidas en la investigación, las cuales intervienen en el cuestionario diseñado.

CUADRO N° 2

Variables Intervinientes – Dimensiones – Indicadores

Variables Intervinientes	Dimensión	Indicadores
Tecnología de la Información y las Comunicaciones	Organización y Recursos	Equipamiento Adecuado
		Procesos Formales
		Contar con una Maquina Electrónica que recibe y procesa datos
		Equipos de Personas que Compran, Renuevan y dan Mantenimiento al Hw y SW
	Servicios TICs	Contar con Herramientas Tecnológicas
		Mejora la Oferta de Productos y Servicios
		Contar con servicio de Internet, con una Pagina Web, con una Red Local, con Correo Electrónico, con Funciones de los Sistemas de Información.
Gestión del Conocimiento	Capital Intelectual	Creación y Producción de Nuevos Productos
		Productos de Buena Calidad
		Iniciativa de Mejora Propuesta por los Colaboradores
		Fácil Acceso a la Documentación de los: Procesos Formales, Sistemas de Información, Manuales, Instructivos, Equipos, Catálogos
		Mejoras/Mantenimiento que se definen a los Sistemas de Información
		Horas de Capacitación
		Iniciativas de Mejora Propuesta por los Clientes
		Actividades de Fidelización a los Clientes, realizadas por los Colaboradores

Fuente: Elaboración propia

5.3 RESUMEN DEL CAPITULO 5

Al término de este capítulo, se tiene definido el cuestionario que se aplicará a la población objetivo.

Quedando pendiente para el siguiente capítulo la ejecución de la encuesta, el procesamiento de los datos, prueba de independencia para contrar la hipótesis, análisis y discusión de resultados.

CAPITULO 6: RESULTADOS Y DISCUSION

Para el desarrollo de este capítulo, antes de la ejecución de la encuesta se hizo la validación del instrumento de medición, luego procedemos con la toma de la encuesta a la población objetivo, obteniéndose la respuesta de los encuestados, los cuales se registran, procesan, analizan y contrastan, obteniendo los resultados que se muestran.

6.1. Acciones previas a la encuesta.

Como acciones previas a la aplicación de la encuesta a la población objetivo, los jueces anónimos muestran el resultado de la Validez del Instrumento de medición, dando su conformidad en cuanto a su apreciación cualitativa y cuantitativa del instrumento, como se puede ver en el Anexo 2.

Para nuestra investigación, el cuestionario de dieciséis (16) preguntas que se muestra en el Anexo 3, se aplicó a los seis (06) jueces anónimos, haciéndose un total 96 preguntas y 96 respuestas y a ese resultado, se le aplico la Técnica de Kuder Richardson (**KR20**) dando como resultado el valor de **0.8923** tal como se muestra en el Anexo 1, lo cual indica que la confiabilidad del instrumento de medición es aceptable.

6.2. Resultados de la encuesta aplicada.

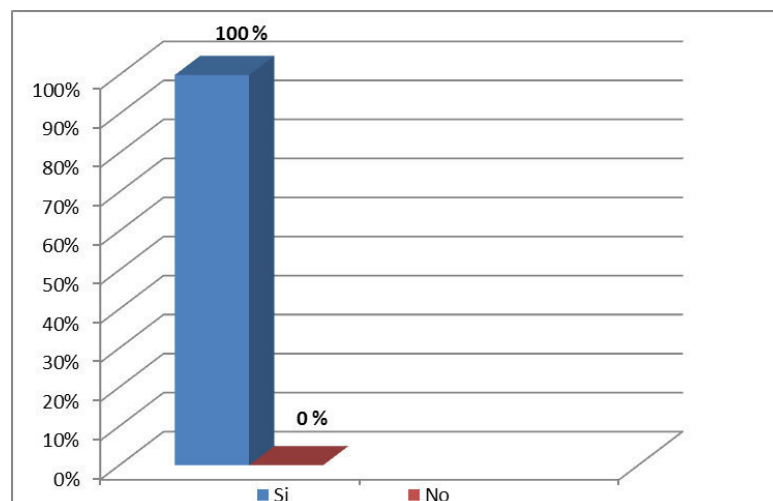
En esta sección se mostrará por cada pregunta planteada en el cuestionario, el resultado de las respuestas en forma numérica a través de una Tabla y en forma gráfica a través de una Figura de barras.

Tabla 1: ¿Considera usted que es un aspecto fundamental la organización y recursos que se le asigna a las PYMES, para lograr un uso adecuado de las TICs en la industria del calzado? (Pregunta N°1).

Alternativas	Fi	%
a) Si	100	100 %
b) No	0	0 %
Total	100	100 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 9: “Organización y Recursos” asignados en la aplicación de las TICs en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana.



Fuente: Elaboración propia

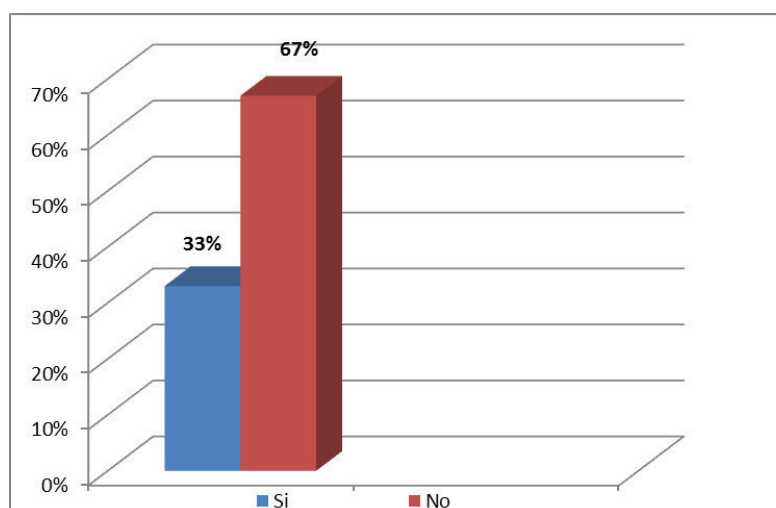
Los colaboradores opinan afirmativamente en un 100% sobre la pregunta N° 1, sobre la importancia que se le da a la “organización y recursos” asignados para gestionar las aplicaciones, recursos y uso de la Tecnología de la Información y las comunicaciones, como aspectos fundamentales en el ordenamiento a través de políticas, procesos, procedimientos, catálogos y soporte tecnológico a las actividades en las PYMES de la industria del calzado, a fin de que los trabajadores realicen su trabajo en las mejores condiciones.

Tabla 2: ¿Usted considera que los colaboradores cuentan con el equipamiento adecuado, para el desarrollo de sus actividades, como parte de la organización y recursos de la PYME en la industria del calzado? (Pregunta N° 2).

Alternativas	Fi	%
a) Si	33	33 %
b) No	67	67 %
Total	100	100 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 10: Equipamiento adecuado con el que se cuenta en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana.



Fuente: Elaboración propia

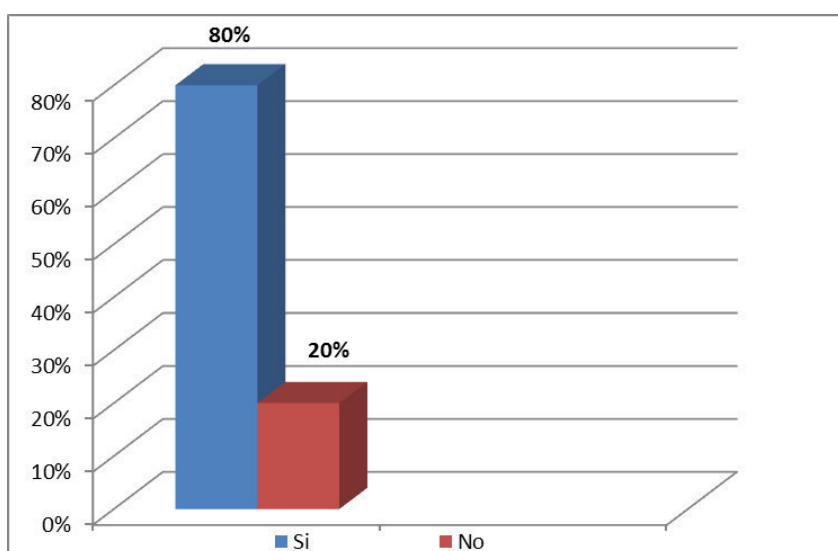
Los colaboradores opinan afirmativamente en un 33% respecto a la pregunta N° 2, es decir solo una tercera parte de los trabajadores estiman que cuentan en la fábrica con el equipamiento adecuado, para desarrollar sus actividades de forma eficiente, adquiriendo nuevas capacidades y habilidades en su operación, influyendo en la generación de productos diferenciados. La mayoría de los trabajadores (67%) piensan que el equipamiento con el que cuentan no es adecuado, lo cual influyen en la estandarización y calidad de los productos, así como el de contar con colaboradores poco tecnificados. La difusión del equipamiento y de la tecnología no es uniforme.

Tabla 3: ¿Usted considera importante que las actividades que realizan los colaboradores, deben estar respaldados por procesos formales, como parte de la organización y recursos asignados a las PYMES en la industria del calzado? (Pregunta 3).

Alternativas	Fi	%
a) Si	80	80 %
b) No	20	20 %
Total	100	100 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 11: Procesos formales en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana.



Fuente: Elaboración propia

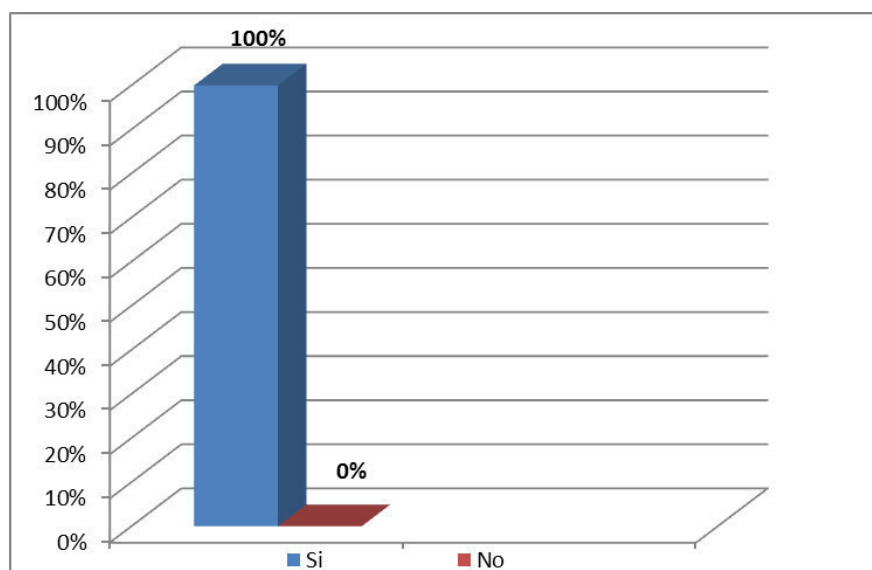
Los colaboradores opinan afirmativamente en un 80% respecto a la pregunta N° 3, es decir los trabajadores estiman que es importante contar con procesos formales y documentados para estandarizar y optimizar las actividades que se realizan en las áreas de producción, administración y ventas, adquiriendo buenas practicas, ordenamiento y organización, en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana.

Tabla 4: ¿Usted opina que los colaboradores que forman parte de la organización y los recursos de las PYMES en la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana, deben de contar con una maquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información, para el desarrollo de sus actividades? (Pregunta N° 4)

Alternativas	Fi	%
a) Si	100	100 %
b) No	0	0 %
Total	100	100 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 12: Colaboradores cuentan con una maquina electrónica que recibe y procesa datos para el desarrollo de sus actividades en las PYMES de la industria del calzado afincada en Lima metropolitana.



Fuente: Elaboración propia

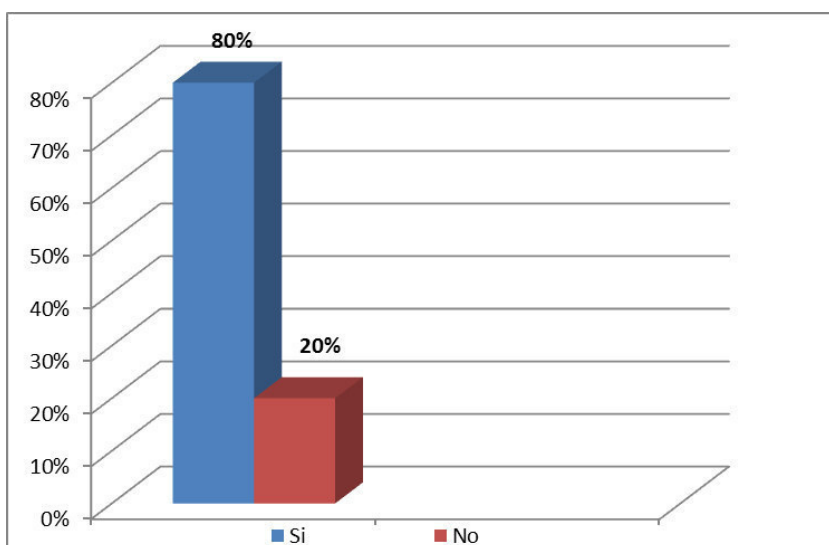
Los colaboradores opinan afirmativamente en un 100% respecto a la pregunta N° 4, estiman que los colaboradores de la organización deben de contar con una maquina electrónica que recibe y procesa datos, para familiarizarse con el uso de las TICs, para formar parte de una red de personas, mejorar su productividad, ordenamiento y control en la ejecución y planificación de sus actividades, adquiriendo nuevas capacidades y habilidades con el uso de la maquina electrónica, en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana.

Tabla 5: ¿Usted opina que como parte de la organización y recursos de las PYMES en la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana, debe de haber un equipo de personas que se encarguen de la compra, renovación y dar mantenimiento al Sw y Hw que utilizan para el desarrollo de sus actividades? (Pregunta N° 5).

Alternativas	Fi	%
a) Si	80	80 %
b) No	20	20 %
Total	100	100 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 13: Personal encargado de la compra, renovación y mantenimiento del Hw y del Sw que se usa en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana.



Fuente: Elaboración propia

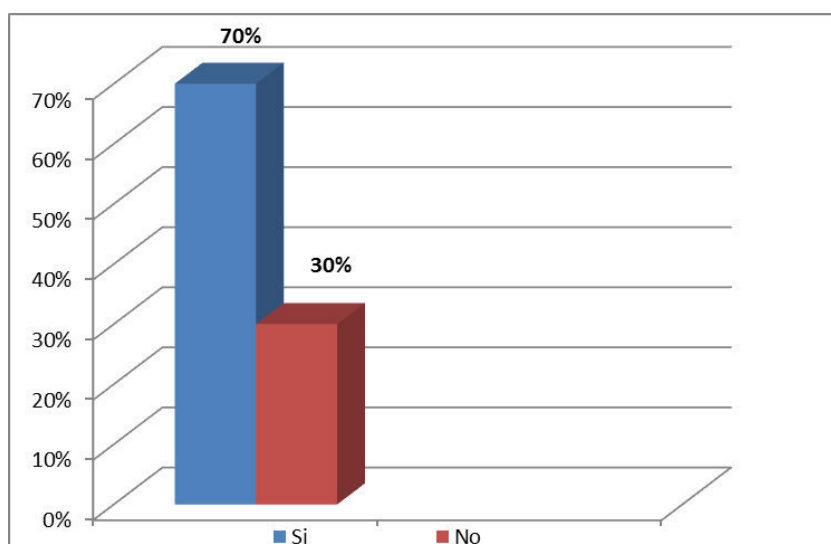
Los colaboradores opinan afirmativamente en un 80% respecto a la pregunta N° 5, estiman que es necesario contar con un equipo de personas que se encarguen de la compra, renovación y mantenimiento del Sw y Hw que utilizan los trabajadores, atiendan los requerimientos, con la finalidad de que los trabajadores desarrollen sus actividades en las mejores condiciones con el uso de las TICs y los servicios que esta brindan, en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana.

Tabla 6: ¿Es importante que los colaboradores de la PYME, deben de contar con los servicios TICs que brindan las herramientas tecnológicas para el desarrollo de sus actividades, en la industria del calzado afincadas en Lima Metropolitana? (Pregunta N° 6).

Alternativas	Fi	%
a) Si	70	70 %
b) No	30	30 %
Total	100	100 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 14: Colaboradores que deben contar con Herramientas Tecnológicas para el desarrollo de sus actividades en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana.



Fuente: Elaboración propia

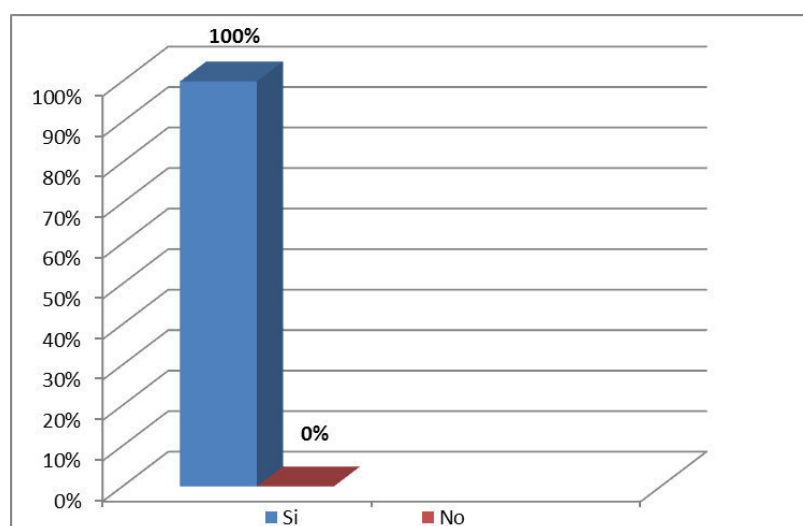
Los colaboradores opinan afirmativamente en un 70% respecto a la pregunta N° 6, sobre el hecho de que los trabajadores deben de contar con Herramientas Tecnológicas (excel, word, power point, Project, flasher, etc.) para el desarrollo de sus actividades, influyendo estas en la organización, planeamiento, ordenamiento, calidad, capacitación, presentación de ideas y control de sus actividades, en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima Metropolitana.

Tabla 7: ¿Usted considera que los servicios que brindan las tecnologías de la información y las comunicaciones, contribuyen en mejorar la oferta de los productos y servicios que brindan las PYMES en la Industria del Calzado afincadas en Lima Metropolitana? (Pregunta 7).

Alternativas	Fi	%
a) Si	100	100 %
b) No	0	0 %
Total	100	100 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 15: Mejora la oferta de productos y servicios que brindan las PYMES en la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana.



Fuente: Elaboración propia

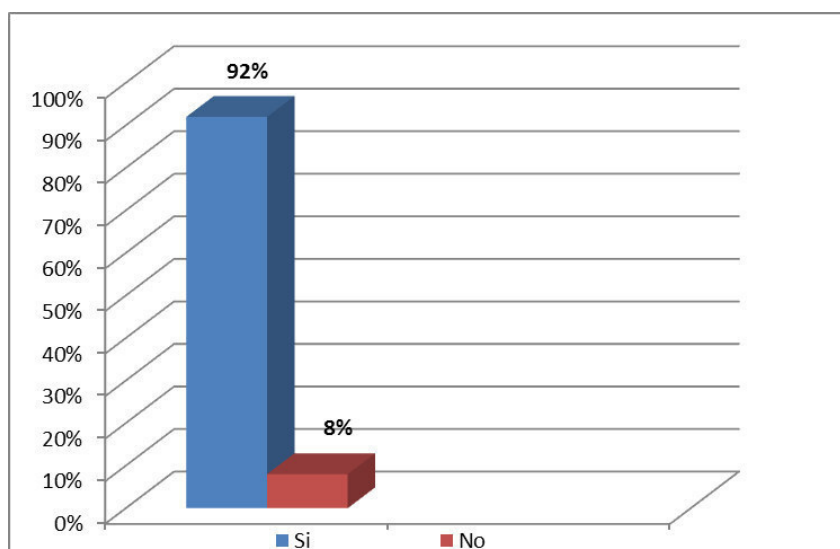
Los colaboradores opinan afirmativamente en un 100% respecto a la pregunta N° 7, es decir los servicios que brindan las TICs contribuyen en mejorar la oferta de los productos y servicios de la PYME, a través de las facilidades para la interacción y comunicación con clientes y proveedores, por el acceso y búsqueda de información y conocimientos en las redes globales, por las facilidades para el trabajo colaborativo dentro y fuera de la fábrica, por las facilidades para compartir, comunicar, distribuir y usar información y conocimientos; lo cual favorece que los trabajadores generen resultados mejorados, diseñen y elaboren productos y servicios que los clientes requieren en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima Metropolitana.

Tabla 8: ¿Para usted es importante que los colaboradores de las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima Metropolitana deben de contar, con el servicio de internet, con una página web, con una red Local, con correo electrónico, con las funciones de los sistemas de información (contabilidad, planillas, producción, diseño) para el desarrollo de sus actividades, como parte de los servicios que brindan las TICs? (Pregunta 8)

Alternativas	Fi	%
a) Si	92	92 %
b) No	8	8 %
Total	100	100 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 16: Servicios de internet, pagina web, red local, correo electrónico y sistemas de información para los colaboradores de las PYMES en la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana.



Fuente: Elaboración propia

Los colaboradores opinan afirmativamente en un 92% respecto a la pregunta N° 8, es decir los trabajadores opinan que deben de contar con el servicio de internet como fuente de información y conocimientos para la elaboración de diseños creativos e innovadores; la página web como un medio para dar a conocer los productos que se producen, el correo electrónico como facilidad para la comunicación y coordinación al interior de la fábrica, con clientes, con la competencia y proveedores; la red local y

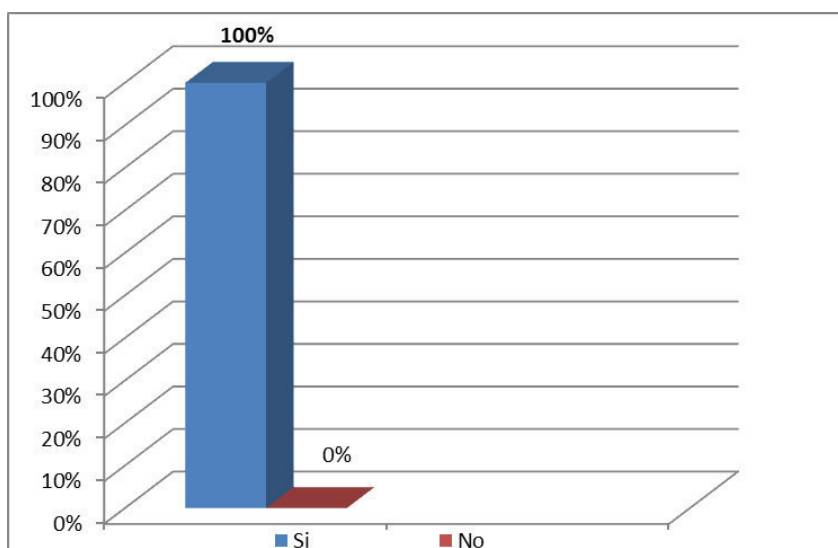
global para el desarrollo del trabajo colaborativo en una red de personas para crear y compartir experiencias, información y conocimientos y las funciones de los Sistemas de Información, como apoyo tecnológico para el desarrollo de sus actividades, con la finalidad de obtener resultados mejorados en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana.

Tabla 9: ¿Usted considera que con la creación y producción de nuevos productos por parte de los colaboradores, el capital intelectual se incrementa en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana, (capital humano)? (Pregunta 9).

Alternativas	Fi	%
a) Si	100	100 %
b) No	0	0 %
Total	100	100 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 17: Creación y Producción de Nuevos productos, desarrollados por el capital humano, incrementando el capital intelectual en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana.



Fuente: Elaboración propia

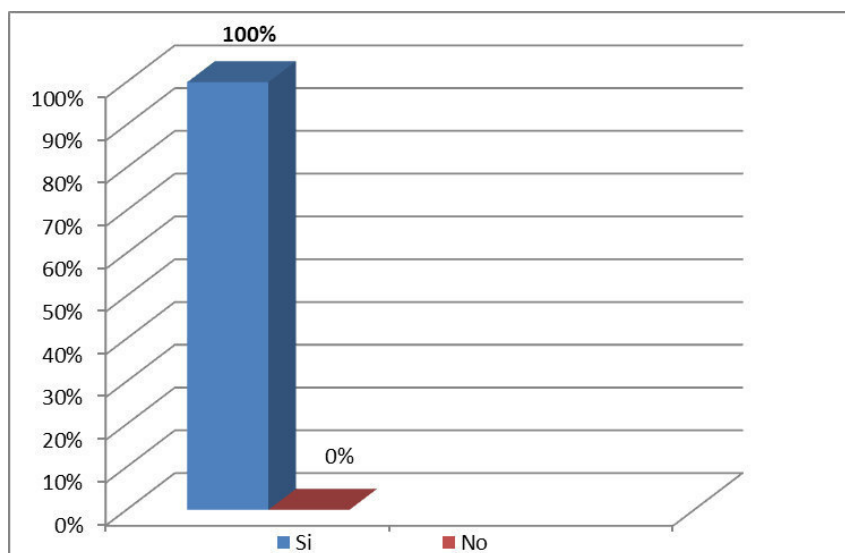
Los colaboradores opinan afirmativamente en un 100% respecto a la pregunta N° 9, es decir que el capital intelectual de las PYMES en la industria del calzado, se incrementa con la participación de los colaboradores en la creación y producción de nuevos productos, apoyados en el uso de las TICs y de los servicios que estas brindan, en las horas de capacitación, así como del trabajo colaborativo, que requiere acceder, usar, comunicar, comparar, información y conocimientos en una red de personas y global, adquiriendo los trabajadores capacidades y habilidades, producto de las sinergias del trabajo en equipo y de las facilidades que dan las TICs.

Tabla 10: ¿Usted considera que con la elaboración de productos de buena calidad por parte de los colaboradores, el capital intelectual se incrementa en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana, (capital humano)? (Pregunta N° 10)

Alternativas	Fi	%
a) Si	100	100 %
b) No	0	0 %
Total	100	100 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 18: Productos de buena calidad desarrollados por el capital humano, incrementa el capital intelectual en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana.



Fuente: Elaboración propia

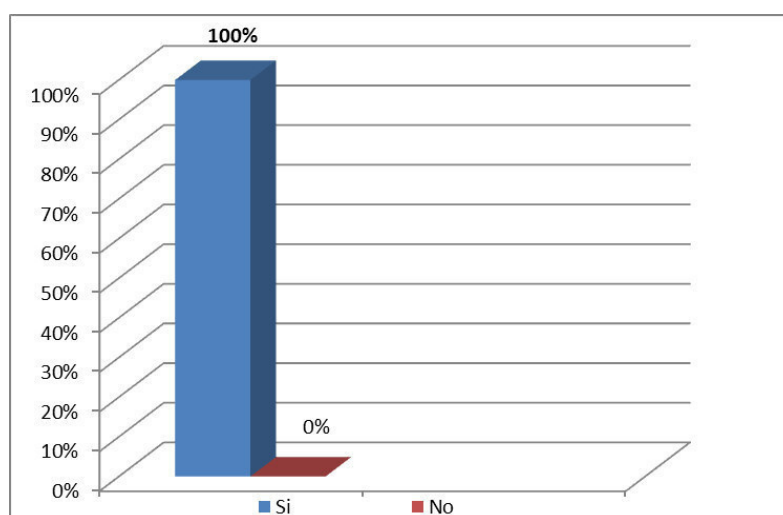
Los colaboradores opinan afirmativamente en un 100% respecto a la pregunta N° 10, es decir el capital intelectual de las PYMES en la industria del calzado, se incrementa con la participación en la elaboración de productos de buena calidad, apoyados en el uso de las TICs y de los servicios que estas brindan, en las horas de capacitación, así como del trabajo colaborativo que requiere acceder, comunicar, usar, comparar información y conocimientos en una red de personas, adquiriendo los trabajadores buenas prácticas, capacidades, habilidades, producto de las sinergias del trabajo colaborativo y de las facilidades que otorgan las TICs.

Tabla 11: ¿Usted opina que al tomarse en cuenta las iniciativas de mejora, propuestas por los colaboradores, el capital intelectual se incrementa en las PYMES de la industria del calzado en Lima Metropolitana, (capital humano)? (Pregunta N° 11).

Alternativas	Fi	%
a) Si	100	100 %
b) No	0	0 %
Total	100	100 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 19: Tomarse en cuenta las Iniciativa de mejora para el negocio, propuestas por el capital humano, el capital intelectual se incrementa en las PYMES de la industria del calzado.



Fuente: Elaboración propia

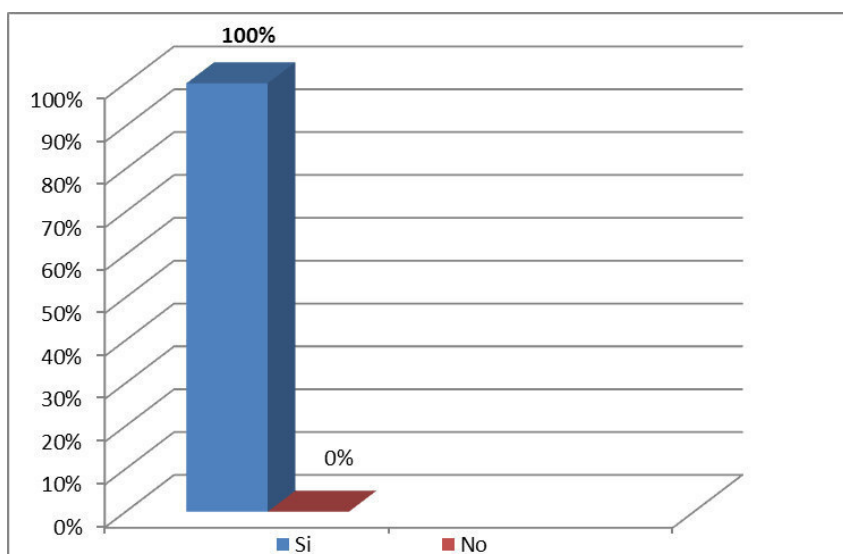
Los colaboradores opinan afirmativamente en un 100% respecto a la pregunta N° 11, es decir tomar en cuenta las iniciativas de mejora propuestas por los trabajadores (productos, procesos, servicios, etc.), incrementan el capital intelectual y su motivación, dado que es el resultado de tener trabajadores, con mejores capacidades, habilidades, destrezas, y experiencias en las PYMES de la industria del calzado; producto de las horas de capacitación, acceso a los recursos y uso de los servicios TIC disponibles, así como de las sinergias del trabajo colaborativo, que requiere acceder, comunicar, usar, comparar, información y conocimientos en una red de personas y una red global.

Tabla 12: ¿Considera usted, que se incrementa el capital intelectual al otorgar a los colaboradores fácil acceso a la documentación de los procesos formales, sistemas de información, manuales, instructivos, equipos, catálogos, etc., en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana (capital estructural)? (Pregunta N°12).

Alternativas	Fi	%
a) Si	100	100 %
b) No	0	0 %
Total	100	100 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 20: Documentación de procesos formales, sistemas de información, manuales, instructivos, para mejorar el negocio en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana.



Fuente: Elaboración propia

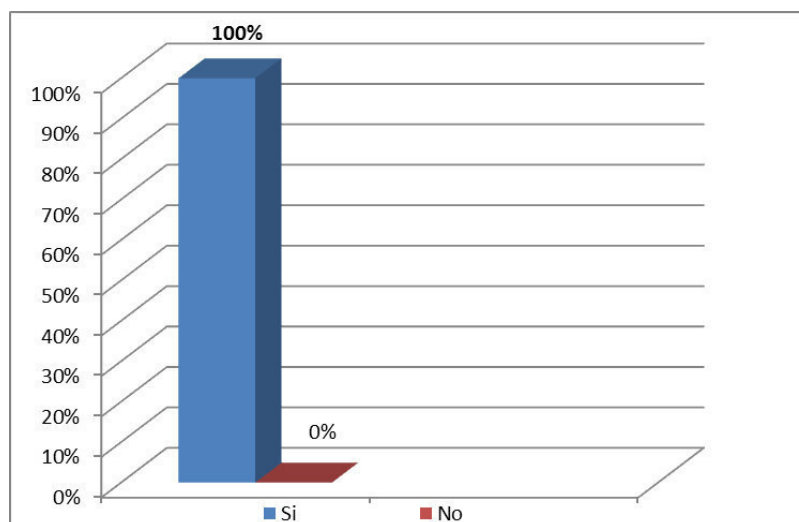
Los colaboradores opinan afirmativamente en un 100% respecto a la pregunta N° 12, es decir si a los colaboradores se le da la facilidad de acceder y consultar en el momento que lo necesiten a la documentación de los procesos formales, manuales, instructivos, catálogos, etc. para entender los procesos, operar los sistemas de información y equipos, proponer mejoras, interactuar con agentes externos, resolver problemas y capacitar a los nuevos colaboradores en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana, el capital intelectual se incrementa.

Tabla 13: ¿El capital intelectual en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana, se incrementa con las mejoras/mantenimientos que se definen a los sistemas de información que dan soporte a las actividades diarias de los colaboradores (capital humano)? (Pregunta N° 13).

Alternativas	Fi	%
a) Si	100	100 %
b) No	0	0 %
Total	100	100 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 21: Mejoras/mantenimiento que se definen para los sistemas de información en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana.



Fuente: Elaboración propia

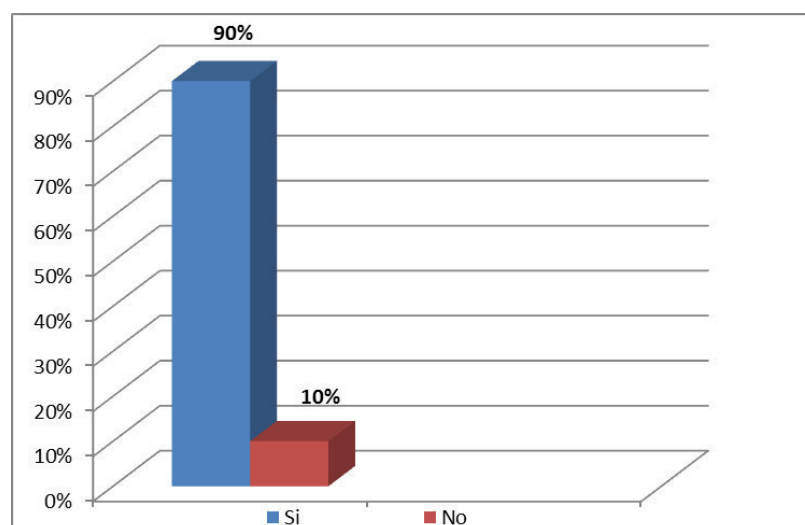
Los colaboradores opinan afirmativamente en un 100% respecto a la pregunta N° 13, es decir las mejoras y/o mantenimientos que definen los trabajadores en los sistemas de información que usan diariamente, es muestra de la mejora de sus capacidades y habilidades, resultado de la interacción con agentes externo, de las horas de capacitación que les ha otorgado mayor conocimiento del negocio y del uso de las TIC, las sinergias del trabajo colaborativo que requiere acceder, compartir, usar, información y conocimiento en una red de personas y global, apoyado en el uso de las TICs y los servicios que estas brindan, incrementandose el capital intelectual en las PYMES de la industria del calzado.

Tabla 14: ¿El capital intelectual en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana, se incrementa con la mayor cantidad de horas de capacitación (ofimática, del negocio, de capital intelectual) y disponibilizando el material utilizado a los colaboradores (capital humano)? (Pregunta N° 14).

Alternativas	Fi	%
a) Si	90	90 %
b) No	10	10 %
Total	100	100 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 22: Incremento de Horas de capacitación a los colaboradores para mejorar su desempeño en el negocio de las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana.



Fuente: Elaboración propia

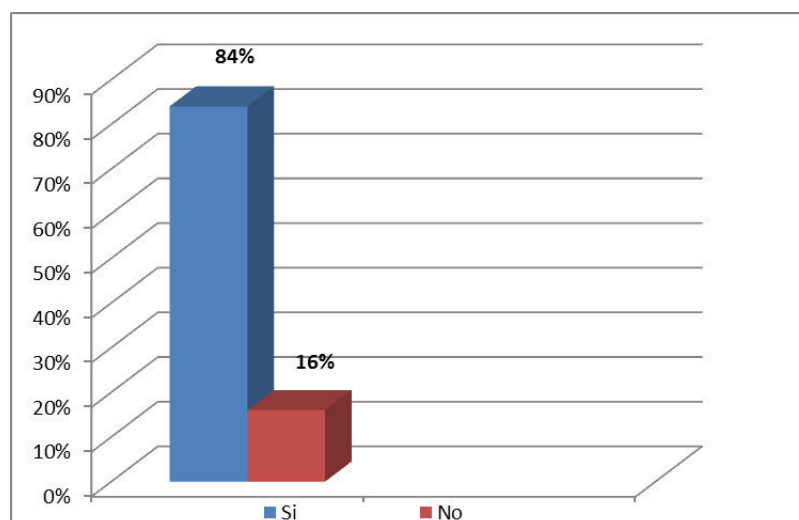
Los colaboradores opinan afirmativamente en un 90% respecto a la pregunta N° 14, es decir que el incremento de las horas de capacitación a los trabajadores, así como facilitando el acceso al material utilizado en las sesiones de capacitación y la difusión de lo aprendido a través de los trabajos colaborativos apoyado en las TICs y los servicios que estas brindan, influyen en el incremento de las capacidades y habilidades de los trabajadores, mejorando el Capital Intelectual (capital humano y capital estructural) en las PYMES de la industria del calzado.

Tabla 15: ¿Usted opina que al tomarse en cuenta las iniciativas de mejora, propuestas por los clientes, el capital intelectual se incrementa en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana (capital relacional)? (Pregunta N° 15).

Alternativas	Fi	%
a) Si	84	84 %
b) No	16	16 %
Total	100	100 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 23: Iniciativas de mejoras propuestas por los clientes para mejorar el negocio en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana.



Fuente: Elaboración propia

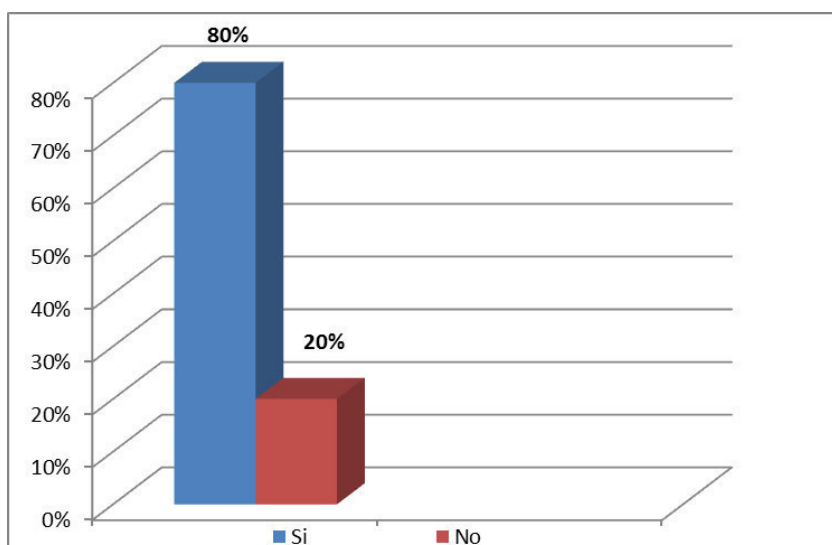
Los colaboradores opinan afirmativamente en un 84% respecto a la pregunta N° 15, en el que tomarse en cuenta las iniciativas de mejora propuestas por los Clientes, influyen en el incremento del capital intelectual de las PYMES de la industria del calzado; dado que el comprender, mejorar e implementar la iniciativa de mejora propuesta por el cliente, va tener como resultado trabajadores con mayores capacidades y habilidades, resultado de la interacción con los clientes, las horas de capacitación, acceso a recursos y servicios TIC, herramientas tecnologicas, asi como del trabajo colaborativo que requiere acceder, comunicar, comparar usar información y conocimientos en una red de personas y una red global.

Tabla 16: ¿El capital intelectual en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana, se incrementa con las actividades de fidelización a los clientes realizadas por los colaboradores a través de mejores servicios, productos y conocimiento de los clientes (capital Relacional)? (Pregunta N° 16)

Alternativas	Fi	%
a) Si	80	80 %
b) No	20	20 %
Total	100	100 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 24: Fidelización de los clientes con las actividades desarrolladas por los colaboradores de las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana.



Fuente: Elaboración propia

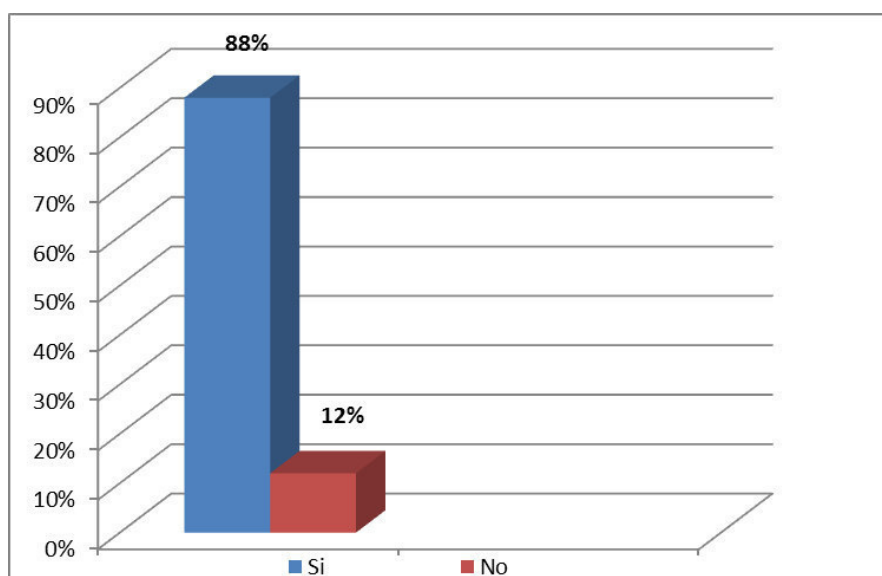
Los colaboradores opinan afirmativamente en un 80% respecto a la pregunta N° 16, en que la fidelización de los clientes es el resultado de las actividades de conocimiento y entendimiento del comportamiento de consumo de los clientes y las variaciones en el mercado, apoyadas en los recursos y servicios que brindan las TIC, proporcionando productos que cumplen con sus requerimientos y servicios personalizados, influyendo en el incremento del capital intelectual de las PYMES en la industria del calzado en Lima metropolitana (Capital relacional).

Tabla 17: El resultado general de las respuestas a las 16 preguntas del cuestionario, por los 100 colaboradores encuestados.

Alternativas	Fi	%
a) Si	88	88 %
b) No	12	12 %
Total	100	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 25: Gráficamente se muestra que mayoritariamente los encuestados, encuentran relación entre el Uso de las TICs y la Gestión del Conocimiento, en el desarrollo de sus actividades.



Fuente: Elaboración propia

Los colaboradores opinan afirmativamente en un 88%, respecto a la existencia de la relación entre la “Organización y Recursos” en la aplicación de las TICs, los Servicios que brindan las TICs, y el Capital Intelectual en el desarrollo del conocimiento, a través de sus indicadores en el desarrollo de sus actividades, dándole valor agregado a los productos y servicios que generan en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana.

Consolidando el resultado de la aplicación de la encuesta, tenemos en el Cuadro N° 3, el resultado siguiente.

RESPUESTAS CONSOLIDADAS POR VARIABLE Y DIMENSION

		NUMERO DE PREGUNTAS	Respuesta Por Pregunta		Respuesta Por Dimensión		Porcentaje Dimensión		Total de Respuestas por Variable	
VARIABLE	DIMENSION		Si	No	Si	No	Si	NO	Si	NO
Tecnología de la Información y las Comunicaciones	Organización y Recursos	P-01: Organización y Recursos	100	0	393	107	79%	21%	49%	13%
		P-02: Equipamiento Adecuado	33	67						
		P-03: Procesos Formales	80	20						
		P-04: Contar c/Maq. Electrónica	100	0						
		P-05: Equipo de Personas	80	20						
	Servicios TIC	P-06: Herramientas Tecnológicas	70	30	262	38	87%	13%	33%	5%
		P-07: Mejora Oferta de Prod. Y Serv.	100	0						
		P-08: Internet, Correo Electr., Web, etc.	92	8						
Gestión del Conocimiento	Capital Intelectual	P-09: Creación de Productos	100	0	754	46	94%	6%	94%	6%
		P-10: Buena Calidad	100	0						
		P-11: Iniciativa Colaboradores	100	0						
		P-12: Acceso a Documentación	100	0						
		P-13: Mejora/Mnt. definen a Sistemas	100	0						
		P-14: Horas de Capacitación	90	10						
		P-15: Iniciativa Clientes	84	16						
		P-16: Fidelización	80	20						
Cuestionario					1409	191	88%	12%		

Fuente: Elaboración propia

CUADRO N° 3 RESPUESTAS CONSOLIDADAS POR VARIABLE Y DIMENSION

6.3 Conclusiones de la encuesta aplicada

Del resultado de la aplicación de la encuesta y el análisis de las respuestas, se tienen las siguientes conclusiones:

1. Los colaboradores opinan afirmativamente en un 100% sobre la pregunta N° 1, sobre la importancia que se le da a la “organización y recursos” asignados para la aplicación y uso de la TICs, como aspectos fundamentales en el soporte de las actividades con recursos humanos, técnicos y organizativos en las PYMES de la industria del calzado.

Opinan que es conveniente contar para la aplicación de las TICs con una “Organización y recursos”, que tengan como objetivo proveer, políticas, procesos, procedimientos, mantener computadoras y sistemas de información, atender los requerimientos para modificar o construir Sistemas de Información o Aplicativos, mantener operativos la red local, pagina Web, correo electrónico, etc., para que los trabajadores desarrollen sus actividades en buenas condiciones, adquiriendo capacidades, habilidades y conocimientos, con el uso de recursos y servicios TICs, en capacitaciones y aprendizaje en equipo. Así mismo el equipo que forma parte de la “Organización y recursos” van adquirir conocimientos del negocio para atender los requerimientos que hacen los trabajadores.

2. Los colaboradores opinan afirmativamente en un 33% respecto a la pregunta N° 2, es decir la tercera parte de los trabajadores estiman que cuentan con equipamiento adecuado, para desarrollar sus actividades en la confección de calzados y por consiguiente adquieren capacidades y habilidades en la operación de equipos de tecnología avanzada. Por el contrario la mayoría de los trabajadores (67%) opinan que no cuentan con equipamiento adecuado para el desarrollo de sus actividades en la confección de calzados, lo cual se incide en la dificultad de obtener productos con modelos creativos, estandarizados y de buena calidad, lo cual dificulta al acceso de mercados nacionales e internacionales, asimismo al no contar con equipos de mejor tecnología los colaboradores no van adquirir nuevas habilidades y destrezas y por

consiguiente es dificultoso que aporten mejoras a los productos. Esto refleja la desigual difusión de la tecnología en las PYMES de la industria del calzado.

3. Los colaboradores opinan afirmativamente en un 80% respecto a la pregunta N° 3, es decir los trabajadores estiman que es importante contar con procesos formales para organizar y optimizar las actividades que se realizan en las áreas de producción, administración y ventas, adquiriendo buenas prácticas, organización y ordenamiento, en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana.

Opinan que es mejor tener procesos formales (pudiendo o no estar automatizados), para que las actividades de atención al cliente y las de creación y elaboración de productos, entre otros, sean eficientes; mejorando el ordenamiento, planificación y coordinación de las actividades en toda la PYME, adoptando buenas prácticas, usando adecuadamente los insumos, equipos, herramientas y TICs, favoreciendo la producción de productos de buena calidad y estandarizados. Así el Capital Estructural se ve incrementado con los procesos formales y documentados, el Capital Humano al tener trabajadores que adquieren las buenas prácticas, orden y organización de los procesos formales y de su documentación, propiciando el desarrollo de conocimiento.

4. Los colaboradores opinan afirmativamente en un 100% respecto a la pregunta N° 4, estiman que los colaboradores de la organización deben de contar con una maquina electrónica que recibe y procesa datos, para familiarizarse con el uso de las TICs, mejorar su productividad, ordenamiento y control en la ejecución y planificación de sus actividades, adquiriendo nuevas capacidades y habilidades con el uso de la maquina electrónica.

Opinan que favorecería en la mejora de su productividad y desempeño, formarían parte de una red local, donde van a estar comunicados con otras áreas de la PYME, participarían en trabajos colaborativos, usarían sistemas de información, compartirían información y conocimiento, lo

cual estimula para que el colaborador adquiriera nuevo conocimiento sobre TIC, el negocio, herramientas tecnológicas, mejorando las capacidades y habilidades de los trabajadores, por consiguiente el Capital Humano, propiciando el desarrollo de conocimiento.

5. Los colaboradores opinan afirmativamente en un 80% respecto a la pregunta N° 5, estiman que es necesario contar con un equipo de personas que se encarguen de la compra, renovación y mantenimiento del Sw y Hw que utilizan los trabajadores en el desarrollo de sus actividades.

Opinan que es conveniente que exista un equipo de personas, que se encarguen atender los requerimientos, resolver los problemas que se presentan con los equipos informáticos, correo electrónico, internet, sistemas de información, red local, para que los trabajadores desarrollen sus actividades en buenas condiciones y se concentren solo en el desarrollo de nuevos y mejores productos, en la atención a los clientes y en mejores procesos. De este modo tenemos que el Capital Humano mejoraría al tener colaboradores, que implementan cambios o nuevos requerimientos a los sistemas de información, para ser eficientes, asimismo el Capital Estructural se incrementa con sistemas de información y documentación actualizada.

6. Los colaboradores opinan afirmativamente en un 70% respecto a la pregunta N° 6, sobre el hecho de que los trabajadores deben de contar con Herramientas Tecnológicas (excel, word, power point, Project, entre otros) para el desarrollo de sus actividades, facilitando estas en la organización, ordenamiento, planificación, presentación, y control de sus actividades (administrativas, producción, diseño, ventas, gestión, etc.), en las PYMES de la industria del calzado.

Opinan que facilita y mejora la comunicación y venta de ideas, en la presentación de productos y servicios, en la ejecución de controles para el cumplimiento de compromisos y en la mejora de su planificación adquiriendo nuevos conocimientos, habilidades y destrezas, en el uso de las herramientas tecnológicas y su aplicación en el trabajo cotidiano. Así el Capital Humano se incrementaría al capacitar colaboradores para que

usen las herramientas tecnológicas y lo apliquen en sus actividades diarias, propiciando el desarrollo del conocimiento.

7. Los colaboradores opinan afirmativamente en un 100% respecto a la pregunta N° 7, es decir los servicios que brindan las TICs contribuyen en mejorar la oferta de los productos y servicios de la PYME, a través de las facilidades para la interacción y comunicación con clientes y proveedores, por el acceso y búsqueda de información y conocimientos en las redes globales, por las facilidades para desarrollar trabajo colaborativo con personas ubicadas dentro y fuera de la fábrica, por las facilidades para compartir, comunicar, distribuir y usar información y conocimientos en una red de personas; lo cual favorece la creatividad de los trabajadores y elaboren productos y servicios que los clientes requieren de las PYMES de la industria del calzado.

Los colaboradores perciben que a pesar de la limitada difusión de las TICs en la fábrica de calzado, en cuanto a equipos informáticos, Sistemas de Información, herramientas tecnológicas y servicios TICs, el uso de la Tecnología con que se cuenta, favorece positivamente en la organización, comunicación, coordinación y control de los trabajos a través de la red local; asimismo, con el limitado acceso y búsqueda en la red global, se obtiene información y conocimientos, lo cual favorece en la solución de problemas, en fuente para crear productos y servicios, adoptar buenas prácticas, uso de nuevas técnicas, insumos y equipos, los cuales son compartidos, mejorados y comunicados, a través del trabajo colaborativo que facilitan las TICs, gestionándose de este modo el conocimiento, incrementando el capital intelectual y obteniéndose resultados mejorados.

Opinan que los servicios que brindan las TICs, mejoran la comunicación y coordinación con los clientes, favoreciendo en el cumplimiento de plazos de entrega y calidad de los productos, mejorando la presentación de los productos y ampliando los canales de venta, favoreciendo al incremento del Capital Humano al tener trabajadores entrenados para usar Servicios TICs, para mejorar la Oferta de Productos y Servicios, el Capital

Relacional porque esta nueva oferta favorece la captación y gestión de clientes y mercados, favoreciendo el desarrollo de conocimientos.

8. Los colaboradores opinan afirmativamente en un 92% respecto a la pregunta N° 8, es decir los trabajadores opinan que deben de contar con el servicio de, internet como fuente de información y conocimientos para la confección de calzados, el correo electrónico como facilidad para la comunicación y coordinación al interior de la fábrica, de igual modo con clientes, proveedores y competencia, la red local y global para el desarrollo del trabajo colaborativo en una red de personas para crear y compartir experiencias, información y conocimientos, y las funciones de los Sistemas de Información, como apoyo tecnológico para el desarrollo de sus actividades, con la finalidad de obtener resultados mejorados en las PYMES de la industria del calzado.

Opinan que al tener más trabajadores con el servicio de Internet, para el desarrollo de sus actividades, les va permitir buscar y acceder información en la red global, comunicarse e intercambiar información con personas, empresas, clientes y proveedores conocedoras de la manufactura de calzados, estimulando su capacidad creativa e incremento de conocimientos. De este modo a partir de la información obtenida y de la retroalimentación recibida a través de la página web sobre sus productos y servicios, con las capacidades, buenas practicas, habilidades y experiencia de los trabajadores y el trabajo colaborativo a través de las redes que facilita las TICs, se podrá crear y/o mejorar productos y servicios, incrementándose el Capital Humano y el Capital Relacional por impactar en la atención a los clientes y el Capital Estructural por la documentación generada en la creación de productos.

9. Los colaboradores opinan afirmativamente en un 100% respecto a la pregunta N° 9, es decir que el capital intelectual de las PYMES en la industria del calzado, se incrementa con la participación de los colaboradores en labores de creación y producción de nuevos productos (capital humano), apoyados en el uso de las TICs y de los servicios que estas brindan, en las horas de capacitación, así como de las sinergias del trabajo colaborativo que requiere acceder, usar, comunicar,

comparar, información y conocimientos en una red de personas y red global, adquiriendo los trabajadores nuevas capacidades, habilidades y experiencia.

Opinan, que la creación y producción de nuevos productos, que tengan aceptación en los clientes por sus modelos diferenciados y la calidad de los mismo, es muestra de la capacidad creadora y adopción de buenas prácticas, capacidades y habilidades de los trabajadores, los cuales están influenciados positivamente por el uso de los servicios de internet, correo electrónico, red local, facilidades para el trabajo colaborativo, sistemas de información y herramientas de diseño de productos, así como de las personas preocupadas por mantener el hardware y software operativas, y de la interacción con clientes y proveedores, Incrementándose el Capital Humano por las capacidades y habilidades adquiridas por los trabajadores, el Capital Estructural por toda la documentación generada en el diseño de nuevos productos y la calidad de los mismos y el Capital Relacional por la mayor cantidad y calidad de productos a ofertar. Si se incrementa el Capital Intelectual y se desarrolla el conocimiento.

10. Los colaboradores opinan afirmativamente en un 100% respecto a la pregunta N° 10, es decir que el capital intelectual de las PYMES en la industria del calzado, se incrementa con la participación de los colaboradores en la elaboración de productos de buena calidad, apoyados en el uso de las TICs y de los servicios que estas brindan, en las horas de capacitación, así como de las sinergias del trabajo colaborativo que requiere acceder, usar, comunicar, comparar, información y conocimientos en una red de personas y red global, adquiriendo los trabajadores nuevas capacidades, habilidades y experiencia.

Opinan, que la elaboración de productos de buena calidad, es muestra de la capacidad creadora y adopción de buenas prácticas, capacidades y habilidades de los trabajadores, los cuales están influenciados positivamente por el uso de los servicios de internet, correo electrónico, red local, facilidades para el trabajo colaborativo, sistemas de

información y herramientas de diseño de productos, así como de personas preocupadas por mantener el hardware y software operativas, así como la interacción con clientes y proveedores, incrementándose el Capital Humano por las capacidades y habilidades adquiridas por los trabajadores, el Capital Estructural por toda la documentación generada en el diseño de nuevos productos y la calidad de los mismos y el Capital Relacional por la mayor cantidad y calidad de productos a ofertar.

11. Los colaboradores opinan afirmativamente en un 100% respecto a la pregunta N° 11, es decir las iniciativas de mejora propuestas por los trabajadores (productos, procesos, servicios, etc.), incrementan el capital intelectual, al tener trabajadores con mejores capacidades, destrezas y habilidades en las PYMES de la industria del calzado; producto de las horas de capacitación, del trabajo colaborativo a través de las facilidades de las TICs, compartir información, experiencia y Sistemas de Información en una red local, por mejorar la comunicación y coordinación a través del correo electrónico, retroalimentación de clientes y proveedores por la página Web sobre los productos y servicios que se ofrece.

Los colaboradores opinan, que al tener acceso a internet y la posibilidad de comunicarse con otros fabricantes, trae como resultado trabajadores con mayor información y conocimientos, sumadas a su experiencia y a la sinergia del trabajo colaborativo, están en posición de proponer iniciativas de mejoras (procesos, sistemas, modelos de calzado, mejores prácticas), creando conocimiento en la fábrica, lo cual hace que aumente el Capital Humano, y el Capital Relacional si la mejora involucra una mejor gestión con los clientes.

12. Los colaboradores opinan afirmativamente en un 100% respecto a la pregunta N° 12, es decir si a los colaboradores se le da la facilidad a través de las TICs y los servicios que brindan, para acceder y consultar fácilmente a la documentación de los procesos formales, manuales, instructivos, catálogos, etc. para entender los procesos, operar los sistemas de información y equipos tecnológicos, para resolver problemas, para proponer mejoras y capacitar a los nuevos

colaboradores en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana, se incrementa el capital intelectual (Capital estructural), al contar con trabajadores con las capacidades y documentación necesaria para desarrollar sus actividades.

13. Los colaboradores opinan afirmativamente en un 100% respecto a la pregunta N° 13, es decir que las mejoras y/o mantenimientos que definen los trabajadores en los sistemas de información que dan soporte a sus actividades, es muestra de la mejora de las capacidades y habilidades de los colaboradores, resultado de las horas de capacitación, interacción con clientes y proveedores, aprendizaje del negocio, compartir información y Sistemas de Información, de las sinergias del trabajo colaborativo que requiere acceder, compartir, comunicar, usar, información y conocimiento en una red de personas y una red global, incrementándose el capital intelectual en las PYMES de la industria del calzado.

Por un lado el Capital Humano se incrementa al tener colaboradores con más conocimiento del negocio, al definir mejoras en los procesos y sistemas de información, así como el incremento del Capital Estructural al tener sistemas y documentación actualizada por lo cambios realizados.

14. Los colaboradores opinan afirmativamente en un 90% respecto a la pregunta N° 14, es decir que el incremento de las horas de capacitación a los trabajadores, así como facilitar el acceso al material utilizado en las sesiones de capacitación y la difusión de lo aprendido a través de los trabajos colaborativos apoyado en las TICs y los servicios que estas brindan, influyen en el incremento de las capacidades y habilidades de los trabajadores, mejorando el Capital Intelectual (capital humano y capital estructural) en las PYMES de la industria del calzado

Afirman, que el colaborador va ser parte de un proceso de aprendizaje colectivo, en el cual va recibir información, acceder a documentación, intercambiar conocimientos, habilidades y experiencias, con lo cual su conocimiento se vería incrementado y por lo tanto estaría en mejor posición para aportar mejoras e innovaciones al negocio, el Capital

Estructural se va incrementar al contar con la documentación empleada en estos procesos, así como el Capital Humano, al tener colaboradores con mejores capacidades y habilidades.

15. Los colaboradores opinan afirmativamente en un 84% respecto a la pregunta N° 15, el tomarse en cuenta las iniciativas de mejora, propuestas por los clientes para mejorar el negocio, incrementa el capital intelectual (Capital relacional).

Opinan, que producto de la interacción que se tiene con los clientes; en ocasiones sugieren cambios en el proceso de atención y/o características de los productos y servicios que se brinda, algunas de ellas pueden ser aprovechadas e implementadas, lo cual influye en el desarrollo de capacidades y habilidades en los trabajadores para comprender y desarrollarlo a través de los trabajos colaborativo donde intervendrán los colaboradores y clientes, donde se comparte, usa, distribuye, información, experiencias y conocimientos a través de las TICs y los servicios que brindan, lo cual hace que se incremente el Capital Humano, y la documentación de todo el proceso de la captación, evaluación, desarrollo e implementación de la iniciativas en el Capital Estructural y la mejora de la relación con los clientes y proveedores en el Capital Relacional.

16. Los colaboradores opinan afirmativamente en un 80% respecto a la pregunta N° 16, en que la fidelización de los clientes es el resultado de las actividades de conocimiento y entendimiento del comportamiento de consumo de los clientes y las variaciones del mercado por parte de los colaboradores, lo cual ha significado que los trabajadores desarrollen capacidades y habilidades para generar este conocimiento, apoyadas en los recursos y servicios que brindan las TICs, proporcionando productos que cumplen con sus requerimientos y servicios personalizados al cliente, influyendo en el incremento del capital intelectual de las PYMES en la industria del calzado en Lima metropolitana (Capital relacional).

Opinan, que cuando a los clientes se les ofrece nuevos productos que satisfacen sus requerimientos y están de acuerdo a las tendencias de moda en el mundo, servicios personalizados para su frecuencia de

compra y entrega de productos, aprovechando las facilidades que dan las TIC, esto logra fidelizar a los clientes con la empresa, lo cual hace que el Capital Relacional se incremente por el mejor conocimiento a los clientes, así como el Capital Humano por el desarrollo de capacidades y habilidades para lograr esta fidelización.

Consolidando las respuestas obtenidas en la encuesta, podemos decir, que de acuerdo a las Dimensiones, se concluye que:

- a. La percepción de los colaboradores, respecto a los indicadores de la dimensión “organización y recursos” en la aplicación de las TICs, obtenidos de las respuestas al cuestionario, opinan afirmativamente (79%) que estos indicadores están relacionados con el capital intelectual en el desarrollo del conocimiento. Identifican que el contar con un equipo de personas que se encarguen de comprar, renovar, y dar mantenimiento al Hw, Sw, y Sistemas de Información que se usa en la fábrica, así como que los colaboradores cuenten con una computadora personal para el desarrollo de sus actividades, contar con procesos formales y con políticas, procedimientos, normas, etc. influyen en el incremento del capital humano, capital estructural y capital relacional de la fábrica, y por consiguiente en el desarrollo de conocimientos.
- b. La percepción de los colaboradores, respecto a los indicadores de la dimensión “servicios que brinda las TICs”, obtenidos de las respuestas al cuestionario, opinan afirmativamente (87%) que estos indicadores están relacionados con el capital intelectual en el desarrollo del conocimiento. Identifican claramente la influencia positiva del uso de las herramientas tecnológicas y de los servicios de internet, correo electrónico, red local y pagina web en sus actividades diarias, dando como resultado el incremento del capital humano, capital, relaciona y capital estructural en la fábrica y por consiguiente en el desarrollo de conocimientos.
- c. La percepción de los colaboradores, respecto a los indicadores de la dimensión “capital intelectual”, obtenidos de las respuestas al cuestionario, opinan afirmativamente (94%) que estos indicadores están

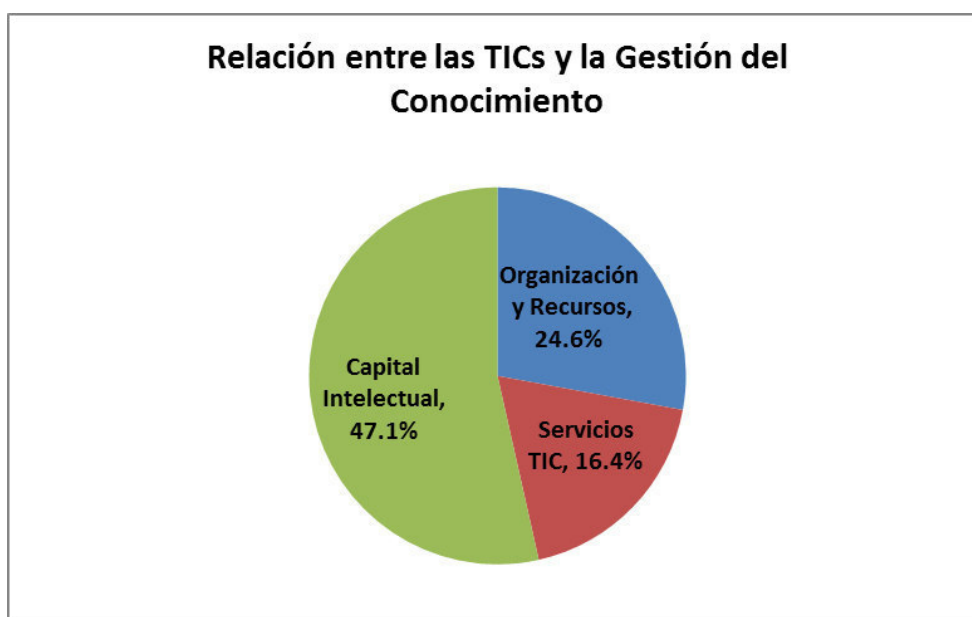
relacionados con la “organización y recursos” y “servicios que brindan las TICs”. Los colaboradores identifican que el generar nuevos productos, mejorar la calidad de los productos, tomar en cuenta las iniciativas de mejoras propuestas por los colaboradores y clientes, definir mejoras a los procesos y sistemas de información es influenciado positivamente por el uso y soporte a las TICs y los servicios que estas brindan (acceso y búsqueda en internet, correo electrónico, red local, funciones de los SI, pagina Web), por las sinergias del trabajo colaborativo y aprendizaje colectivo informal que se da en la PYME.

De los datos consolidados, podemos concluir que, de las 1600 respuestas positivas y negativas que se obtienen de la encuesta, sobre la relación entre las variables definidas en este trabajo de investigación, se tiene que, el 24.6% de ellas indica que la “Organización y Recursos” se relaciona con el Capital Intelectual, a través del mantenimiento de equipos informáticos, Sistemas de Información y Servicios TICs; documentación de procesos, Sistemas de Información y equipos informáticos; capacitación en el uso de Sistemas de Información, procesos; Sistemas de Información, equipos; dando como resultado colaboradores con nuevos conocimientos, capacidades y habilidades.

Asimismo, se tiene que el 16.4% de las respuestas indican que los “Servicios que brindan las TICs” se relacionan con el Capital Intelectual, dado que el uso de estos servicios en sus actividades, les ha permitido desarrollar trabajos colaborativos en una red de personas, mejorar las comunicaciones y coordinaciones dentro y fuera de la fábrica, acceder y buscar información en la red global sobre la industria del calzado, el uso de las herramientas tecnológicas en el ordenamiento y planificación de sus trabajos, favoreciendo al incremento capacidades, habilidades y actitudes de los colaboradores.

Por otra parte tenemos que el 47.1% de las respuestas indican que el “Capital Intelectual” de la PYME se impacta positivamente, cuando los trabajadores al realizar sus actividades, hacen uso de las TICs y los servicios que brindan, apoyadas por una organización y recursos que se encarga de mantenerlas operativas, reflejándose en colaboradores que

producen diseños creativos y de buena calidad de calzados, proponen mejoras a los proceso y a los Sistema de Información, aprovechan iniciativas de los clientes y trabajadores para mejorar el negocio, tiene horas de capacitación. Gráficamente se muestra en la figura N° 26 (Relación entre las TICs y la Gestión del Conocimiento).



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 26: Relación entre las TICs y la Gestión del Conocimiento

En cuanto a la validez interna y externa, de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada, se tiene que:

- a. La validez interna de acuerdo al nivel del estudio, en este caso correlacional, en el cual no manipulamos las variables de estudio, tiene como característica importante, validez interna baja, debido a que la validez interna es característica de causalidad. En los estudios correlacionales las dos variables no se puede a este nivel de estudio determinar la variable causal y la variable de efecto.
- b. En cambio la validez externa es alta debido a que se estudian los problemas como se dan en la naturaleza y los resultados del estudio pueden ser generalizados a otras poblaciones de personas, ambientes, tiempos, tanto para estudios cualitativos y cuantitativos.

6.4 Discusión de resultados

A continuación describimos la discusión de resultados entre nuestro trabajo de investigación “Correlación entre las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) y la gestión del conocimiento en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana 2015” y los trabajos referidos:

- a. En la investigación científica realizada en el Perú titulada **“La Gerencia del Conocimiento como Fuente de Ventaja para Desarrollar la MYPES” de Pedro Tito Huamaní (2007)**, el autor concluye que, los colaboradores valoran el nivel de apoyo de la empresa para las iniciativas personales (50%), tienen motivación para conocer y aprender más en el área de trabajo (41%), consideran la necesidad de conocimientos nuevos para desarrollar bien su trabajo (65%), las tecnologías modernas son valoradas principalmente para almacenar información (82%). En nuestro trabajo de investigación tenemos que para la pregunta N° 11 responden los trabajadores mayoritariamente (100%), sobre la importancia de tomarse en cuenta las iniciativas de mejora para el negocio propuesta por los trabajadores, como resultado de tener colaboradores con un mejor conocimiento del negocio y con nuevas capacidades y habilidades, producto de las horas de capacitación, del trabajo colaborativo, usó de las TICs y los servicios que estas brindan y como evidencia que se está usando el capital humano de la empresa; para la pregunta N° 14 responden mayoritariamente (90%) sobre la importancia que se aumente el número de horas de capacitación y disponibilización del material de estudio en temas de TICs, del negocio, Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual, para que con este conocimiento adquirido y compartido desarrollen mejor su trabajo y puedan aportar con mejoras en el negocio; la respuesta a la pregunta N° 8 donde mayoritariamente (92%) dan importancia a los servicios que brindan las TICS (acceso y búsqueda en internet, correo electrónico, pagina WEB, red local, SI) para el desarrollo de sus actividades, dado que el acceso a la red global, y los servicios que facilitan el compartir y comunicar información

y conocimientos, incentiva la creatividad de los trabajadores y mejora de las capacidades y habilidades.

Con el trabajo de investigación con el cual nos estamos contrastando, se evidencia que la infraestructura tecnológica no es usada eficientemente al no contar con una “organización y recursos” que haga posible que las TICs se utilicen para compartir, comunicar y consultar información y conocimientos adquiridos, para resolver problemas y proponer diseños creativos; asimismo las iniciativas de los trabajadores no son apoyadas por la empresa, dejando capital humano no usado y recurso humanos desmotivado. Asimismo en la investigación no se reporta el uso de internet, correo electrónico y herramientas colaborativas en el desarrollo de sus actividades.

- b. En la investigación científica titulada **“Información y conocimiento: la difusión de las tecnologías de información y comunicación en la industria manufacturera argentina” de: Gabriel Yoguel; Marta Novick; Darío Milesi; Sonia Roitter; y José Borello (2004)**, en este trabajo de investigación, los autores mencionan que el proceso de incorporación de las TICs en las empresas, es desbalanceado por distintas razones, no demostraron la causalidad entre la difusión de las TICs y las competencias endógenas desarrolladas. Para el grupo de empresas donde se da una relación inversa entre la difusión de las TICs y las competencias endógenas desarrolladas, explican que se debe a la forma como se ha ido incorporado las TICs en la empresa y al diferente ritmo en que la firma ha ido introduciendo las herramientas informáticas.

En nuestro trabajo de investigación tanto la “organización y recursos” asignados en la aplicación de las TICs (79% opinan que hay relacionan con el capital intelectual) y los “servicios que brindan las TICs” (87% opinan que hay relación con el capital intelectual), deben de ser fortalecidos y orientados principalmente a dar soporte a los procesos fundamentales del negocio, por lo mismo que en estas actividades se generan los productos y servicios que se ofertan al mercado, y es donde se necesita que el capital intelectual mejore constantemente, para que las capacidades, destrezas y habilidades de los colaboradores

se desarrollen y aporten creativamente, generando valor el negocio. Asimismo no buscamos probar la relación-causal entre el uso de las TICs y la Gestión del Conocimiento, por lo que las TICs y los servicios que estas brinda, desarrollan un rol facilitador, dependiendo principalmente del capital humano, la capacitación, el trabajo colaborativo y del entorno donde se desarrollan.

- c. En la investigación científica titulada **“TICs y empresas: Propuestas conceptuales para la generación de indicadores para la sociedad de la información” de: Fernando, Peirano; Diana, Suarez (2006)**, en este trabajo de investigación los autores, mencionan sobre las etapas del proceso de implementación de las TICs en las PyMEs, cada una de ellas esta asociadas a los tipos de rutinas, evidencias de impacto, inversiones y costos.

Para el caso de las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima Metropolitana, el proceso de implementación de las TICs, se desarrolla en un ritmo diferente, dado que no existe por parte de las PYMES la capacidad económica para la inversión en la infraestructura tecnológicas y en sistemas de información tipo pago de planillas, contabilidad, ERP, CRM, venta, producción, diseño, etc. que los lleve a un ordenamiento y desarrollo interno, a través de las etapas identificadas en el trabajo de investigación referido.

En las PYMEs de la industria del calzado de Lima Metropolitana, la preocupación es el de contar con una red local con los limitados equipos de cómputo, contar con el servicio de internet para acceder y buscar información y conocimientos en la red global, correo electrónico para comunicarse al interior de la empresa y con clientes y proveedores, pagina web donde mostrar sus productos y servicios, que los limitados equipos estén en red para estar mejor comunicados y coordinados, para tener la facilidad de compartir información con la finalidad de que los colaboradores mejoren en sus capacidades, destrezas, habilidades, aporten conocimientos, experiencias y esto signifique incrementar el capital intelectual de la empresa, por el trabajo interactivo al interior y exterior de la empresa. Adicionalmente en

nuestra investigación, notamos que no se espera el máximo aporte de las TICs en un tipo de rutina, para pasar al siguiente, sino que se va avanzando de forma paralela en las rutinas, usando las TICs con que se dispone de la mejor manera (procedimientos operativos, decisiones estratégicas e innovativas); lo mismo ocurre con las etapas del proceso de implementación de la TI, en un mismo momento se encuentran en la etapa de generación y gestión de registros, en el análisis de la información y el trabajo interactivo con los clientes.

- d. En el estudio **“Tecnologías de la Información y comunicación (TIC) y crecimiento de la empresa”** de: **Esteban García-Canal, Alex Rialp-Criado, Josep Rialp-Criado (2007)**, su objetivo fue validar una tipología de usos y posibles ventajas estratégicas asociadas a las inversiones en TIC, entendidas como plataformas de crecimiento; utilizó un método mixto (cualitativo-cuantitativo), con datos retrospectivos, en una muestra de 3,617 empresas españolas, se elaboró un cuestionario con preguntas relacionadas al uso del Internet, especialmente en la pregunta del tipo cerrada con opción múltiple: ¿Qué ventajas le aporta a su empresa el uso del comercio electrónico ya sea para la compra o para la venta? con opciones de respuesta: 1. Mejorar la calidad del servicio a los clientes. 2. Mejores plazos de entrega, mayor agilidad en la distribución/rapidez. 3. Ahorro de costes/gastos comerciales y de gestión/papeleo. 4. Mayor agilidad en la gestión. 5. Comodidad. 6. Más publicidad, mejor imagen de la empresa, más notoriedad. 7. Evitar desplazamientos. 8. Posibilidad de captar nuevos clientes, ampliar la clientela. 9. Apertura de nuevos mercados, estar presente en mercados distantes, de otros países o incluso de otros continentes. 10. Fidelización de clientes, lograr que les compren con mayor asiduidad y/o se mantengan más fieles a su marca. 11. Mayores posibilidades de innovación, de renovación de la gama de productos. 12. Otras. Dando como resultado que las empresas, pueden dar hasta tres usos o aplicaciones estratégicas a las TICs: mejora la eficiencia interna en la empresa, mejorar la atención a los clientes actuales, definir nuevos mercados y nuevas oportunidades de negocio,

Comparando con nuestro trabajo de investigación, cuyo método también es mixto, fue aplicado a 05 PYMES, aplicando un cuestionario de 16 preguntas; siendo la pregunta N° 8 sobre la importancia de contar con el servicio de Internet, con una Página Web, con Correo Electrónico y con Red Local, para los colaboradores de las PYMES de la industria del calzado, responden afirmativamente de forma mayoritaria (92%), indicando la importancia que le dan los colaboradores al hecho de contar con los servicios indicados, para el desarrollo de sus actividades diarias en la fábrica de calzado, permitiendo acceder y buscar información en las redes globales, compartiendo información, comunicándose fuera y dentro de la empresa, haciendo trabajo colaborativo en una red de personas; a la pregunta N° 5 sobre la importancia de contar con un equipo de personas que se encarguen de comprar, renovar, atender requerimientos y dar mantenimiento al Hw y Sw que se usa en las actividades de la empresa, los colaboradores responden mayoritariamente (80%) que es importante tener las TICs y los Sistemas de Información operativos, para que los colaboradores realicen sus actividades en las mejores condiciones y aprovechen los beneficios del uso de la tecnología; dándole a las TICs el rol estratégico para: “Mejorar la eficiencia interna de la empresa” y “Mejorar la atención a los clientes actuales”. En nuestro trabajo de investigación, confirmamos la existencia de la correlación entre el uso de las TICs y los servicios que estas brindan, en el desarrollo de las actividades de los colaboradores, con el capital intelectual para el desarrollo del conocimiento, dentro de esto el capital humano como variable principal para lograr la eficiencia interna, mejora en la atención de los clientes, entre otras cosas; es decir la presencia de la tecnología (internet) por sí misma, no va aportar o lograr cambios o mejoras en la empresa, si no existe el talento humano que lo use creativamente, le de mantenimiento, para adoptar buenas prácticas, mejora en la organización y ordenamiento del modo de trabajo, mejores procesos, productos y servicios.

- e. En el estudio **“El uso de las TIC en la PYME y su relación con el rendimiento” de: Teresita Sabido Domínguez; Domingo Garcia Perez de Lema; Gabriel Góngora Biachi (2013)**, en el estudio se concluye que entre las empresas estudiadas el 80.4% de las PYMES tienen un alto equipamente de Hardware y el 34.8% de ellas poseen un alto equipamente de Software, lo cual muestra que la infraestructura tecnológica no se está aprovechando lo suficiente; esto nos indica la importancia que tiene la “organización y recursos” que se asigne en la aplicación de las TICs, con la finalidad de usar de modo eficiente los recursos tecnológicos; asimismo se evidencia la casi total ausencia del uso de redes locales y la comunicación corporativa, entre otros, desaprovechando las ventajas que brinda los servicios TICs, en la efectividad de las comunicaciones, en el beneficio de compartir información y sistemas de información en las actividades de los trabajadores. En nuestro trabajo de investigación, para la pregunta N° 1 sobre la importancia de la “organización y recursos” que se asigne para un uso adecuado de la aplicación de las TICs, los colaboradores responden afirmativamente en un 100% sobre su importancia, para aprovechar de mejor manera el limitado hardware y software con que se dispone para el desarrollo de sus actividades, de igual modo para la pregunta N° 8 los trabajadores responden afirmativamente (92%) dándole importancia a los servicios que brindan las TICs (acceso y búsqueda en internet, correo electrónico, pagina WEB, red local, Sistemas de Información) para el desarrollo de sus actividades, utilizando las facilidades que dan los servicios TICs para las comunicaciones y el aprovechamiento de las redes locales para el trabajo colaborativo y compartir información y sistemas de información. La conclusión a la que llega el trabajo de investigación con la que nos estamos contratando, mencionan que hay una relación positiva y significativa en el rendimiento de la PYME con el alto uso de las TIC, esta relación puede ser frágil si no se cuenta con una “organización y recursos” que lo mantenga en condiciones operativas y no impacte negativamente en el rendimiento, así mismo el trabajo en red y la

comunicación al interior y fuera del negocio trae ventajas competitivas, que no están siendo aprovechadas.

- f. En el estudio **“Percepciones sobre el capital intelectual en las empresas textiles de Bogotá”** de: **Hayr Alonso Gutiérrez Alemán; Francisco Javier Lopez Morales (2014)**; a pesar de estar de acuerdo mayoritariamente que los trabajadores generan iniciativas y despliegan nuevas ideas, en la investigación revelan desacuerdos sobre la capacidad organizacional para desplegar nuevas ideas y conocimientos, manifestando una oportunidad para hacer que la organización sea abierta a las iniciativas de los colaboradores y clientes. En nuestro trabajo de investigación, podemos ver que los colaboradores mayoritariamente opinan que el capital intelectual de la PYME de la Industria del calzado, se va incrementar con el aprovechamiento de las iniciativas de mejora propuestas por los trabajadores (pregunta N° 11, el 100% opina favorablemente) y con el aprovechamiento de las iniciativas de mejora propuestas por los clientes (pregunta N° 15, el 84% opina favorablemente), lo cual va reflejarse en mejoras de productos, servicios y procesos, trabajadores motivados, cliente satisfechos y como una empresa que usa el conocimiento de sus trabajadores, teniendo como soporte la “organización y recursos” en la aplicación de las TICs y los servicios que estas brindan y la interacción entre colaboradores y con clientes para el desarrollo de mejores procesos, productos y servicios..
- g. En el trabajo de investigación **“El rol de las Tecnologías de la Información y comunicaciones en la Gestión del Conocimiento: un desafío en el nuevo contexto empresarial”** de: **Garcia-Alvarez, Maria Teresa, (2013)**; concluye que la investigación que relaciona ambos conceptos todavía es débil siendo necesario continuar el análisis en este tópico emergente. Así, no está, de forma clara establecido que tecnologías y que procesos de la GC son más beneficiosos. En nuestro trabajo de investigación se concluye que hay correlación entre el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con la Gestión del Conocimiento en las PYMES de la industria del calzado, dado que el

uso de las TICs y los servicios que estas brindan, en las actividades diarias del negocio, van a dar como resultado colaboradores con mejores capacidades y habilidades, como resultado del acceso y búsqueda de información en las redes globales, uso de herramientas tecnológicas y que al compartir experiencias, conocimientos y el desarrollo de trabajos colaborativos en una red de personas, van a incrementar el capital intelectual en el negocio, el cual va redundar en la elaboración de nuevos y mejores productos, mejor atención a los clientes, mejores procesos.

- h. En el trabajo de investigación **“Influencia del uso de las Tecnologías de Internet en el capital estructural” de: Cegarra Navarro, J.G.; Alonso Martinez, J.; Monreal Gares, AF. (2006)**, concluyen que las empresas que posibilitan la interacción entre el cliente y la información que ofrecen en internet y son capaces de extraer conocimiento, explicitarlo e internalizarlo, obtienen un aumento de su CE. El incremento del capital estructural, entre otras cosas es el resultado del incremento del capital humano, que se logra cuando los individuos acceden a la información, lo convierten en conocimiento a través de trabajo colaborativo, lo explicitan, lo comparten, socializan y lo internalizan, obteniendo colaboradores con nuevas capacidades, habilidades y destrezas, influenciado por el uso de las TICs y los servicio que estas brindan, en consecuencia el CE se incrementa en forma de la documentación de productos, servicios, manuales, instructivos, guías, normas, políticas, visión, misión, etc. Por otro lado producto de la interacción de la empresa con los clientes a través de Internet, el CR se va incrementar al conocer más detalle de sus requerimientos y preferencias de consumo.

Asimismo, en el trabajo referenciado afirma que el tamaño de la empresa es determinante en el aumento de su CE, conceptualmente el capital estructural está formado por documentación que sustenta entre otras cosas el desarrollo de nuevos productos, rutinas de trabajo, procesos, manuales, proyectos o planes, frecuencia de compras de

clientes, temas que no son exclusividad de las empresas de mayor tamaño.

- i. En el estudio **“Gestión del Capital Intelectual: Un reto para la gerencia de la Pequeña y Mediana Empresa Latinoamericana” de: Darwin Romero Artigas; Felix Pascual Miguel; Angel Hernandez Garcia (2012)**, concluyen que las TI/SI por si misma aun no es capaz de influir significativa y directamente sobre las capacidades para gestionar conocimiento organizacional en las PYMES. En nuestro trabajo de investigación se ha determinado que hay relación entre el uso de las TICs y al GC en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima Metropolitana, lo cual indica que el uso de las TICs influyen positivamente a través de sus dimensiones la “organización y recursos” asignados en la aplicación de las TICs y los “servicios que brindan las TICs” al capital intelectual en el desarrollo del conocimiento, en el trabajo determinamos como los colaboradores con el uso de los servicios TICs, los recursos tecnológicos y una organización que de soporte a sus actividades diarias, son influenciados positivamente para la creación de nuevos y buenos productos y servicios, incrementándose el capital intelectual (capital humano, capital estructural y capital relacional) en la fábrica de calzados.
- j. En el estudio **“Análisis de la gestión del conocimiento en PYMES de Colombia” por Marulanda, Carlos; López, Marcelo; Mejía, Marcelo (2013)**, cualitativo (acción–participación) presenta los resultados de la investigación sobre la gestión del conocimiento en PYMES de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales, Pereira y Armenia, ciudades en las cuales se encuestaron 481 empresas, en aspectos como el análisis organizacional, las competencias, las buenas prácticas, los procesos y las herramientas de TICs (tecnologías de información y comunicaciones).

Si bien es cierto se pueden considerar los aportes del estudio comparado, pero a efecto de comparar las variables de estudio como correlación entre el uso de las tecnologías de información y las

comunicaciones, con la gestión del conocimiento en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana, no existen elementos de juicio que nos lleven a discutir en las mismas condiciones y características, por tener otras variables muy a parte de las TICS, como son análisis organizacional, las competencias, las buenas prácticas y los procesos.

- k. En el estudio **“Gestión del conocimiento y crecimiento en la Pyme manufacturera de Aguascalientes” de Maldonado Guzmán, Gonzalo; Martínez Serna, María del Carmen; García Ramírez, Ricardo, (2012)**, se enfatiza que el valor del conocimiento está aumentando cada vez más, a tal medida que las empresas están contratando a las mentes más brillantes de cada especialidad por ello, un número importante de empresas, sobre todo pequeñas y medianas (Pymes), están incorporando la gestión del conocimiento como parte de sus actividades cotidianas, con el objetivo de mejorar su nivel de crecimiento. El objetivo de este estudio fue analizar la relación existente entre la gestión del conocimiento y el crecimiento, utilizando una muestra de 125 Pymes del estado de Aguascalientes (México). Los resultados obtenidos permiten concluir que la gestión del conocimiento tiene una fuerte correlación con el crecimiento de las Pymes; afirman para que las Pymes puedan mejorar la gestión del conocimiento se requiere de la implementación de actividades de entrenamiento a los empleados en aquellas actividades esenciales para la organización. En nuestro trabajo de investigación los colaboradores opinan afirmativamente en un 90% respecto a la pregunta N° 14, donde opinan que es importante aumentar las horas de capacitación y disponibilización del material utilizado, en temas relacionados al uso de las TICS y temas del negocio, favoreciendo al incremento del Capital Intelectual (Estructural y Humano), asimismo la adquisición de capacidades, habilidades y experiencias se incrementa con el trabajo colaborativo; nuestro trabajo de investigación se ha encuestado mayoritariamente a los colaboradores que ejecutan las actividades de producción y no tanto a directivos. Consideran en este estudio que a

mayor nivel de aplicación de políticas y estrategias de KM, mayor nivel de gestión del conocimiento tienen impacto positivo significativo en la organización, para el caso de nuestro trabajo las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima-Metropolitana, no cuentan formalmente con Políticas o Estrategias, para la gestión del conocimiento, lo que orienta las actividades es la visión compartida de aportar y compartir sus conocimientos, para el desarrollo de productos y servicios que les permita mantenerse en el mercado. Las otras dimensiones usadas en este estudio no han sido consideradas en nuestra investigación.

- l. En el estudio **“La influencia de la gestión del conocimiento en el nivel de competitividad de la Pyme manufacturera de aguas calientes” de Maldonado Guzmán, Gonzalo; Martínez Serna, María del Carmen; García Ramírez, Ricardo, (2012);** concluye que si las Pymes manufactureras mantienen o mejoran su nivel de competitividad, entonces es necesario que inicialmente optimicen la gestión del conocimiento tanto de los trabajadores como de los empleados de la organización, ya que ello les proporcionara las habilidades, destrezas, conocimientos y experiencias que requieren para mejorar los productos y servicios ofrecidos a los clientes y al consumidor final. En nuestro trabajo de investigación, en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima-Metropolitana, se necesita que el capital intelectual constantemente este incrementándose, a través del trabajo colaborativo entre los trabajadores y la interacción con los clientes y otras fabricantes de calzado, así como del acceso a las redes globales para buscar información y conocimientos relacionados a la industria del calzado, apoyados en el uso de las TICs y los servicios que estas brindan; sin importar que la competitividad se mantenga o mejore, muy por el contrario si la competitividad cae, es porque no se está usando y promoviendo el capital humano, lo cual se refleja en el desarrollo de productos, servicios y procesos eficientes.
- m. En el estudio **“Inversión en TIC y medición de sus beneficios” de Daniel, Perez Gonzales (2007).** Concluye mencionando que la integración de las TIC en las empresas es reconocida como un factor

determinante para mejorar la competitividad empresarial, lo cual refuerza la conclusión obtenida en la encuesta sobre la importancia de contar con una organización y recursos en la aplicación de las TICs, que tiene como objetivo mantener operativo las Tic y los servicios que brinda. En la medición de beneficios producto de la inversión en TIC, debe de considerarse los activos tangibles e intangibles, y dentro de los intangibles principalmente el conocimiento, como elemento que va impactar positivamente en las capacidades y habilidades de los trabajadores y esto se va reflejar en mejores productos y servicios al cliente, mejores métodos de trabajo, pro0ductividad, para que finalmente se refleje en los estados financieros. El beneficio ya no se debe de calcular solamente con instrumentos financieros.

- n. En el estudio **“La prospectiva y el conocimiento de las TICs en las pymes del departamento de Boyacá (Colombia)”**, **Dora Esther, Fonseca Pinto, 2013**. Concluye mencionando que:

Muchos empresarios creen que están implementando correctamente TICs, por el hecho de comprar indiscriminadamente computadoras, tener una salida a internet y comprar software de contabilidad, planillas, etc. Por esta razón en nuestro trabajo de investigación hemos considerado la dimensión “organización y recursos” asignada en la aplicación de la TICs, como el que entre otras cosas planifica y ejecuta la adquisición, renovación y mantenimiento del software y hardware que se necesita para el desarrollo de las actividades, dentro de las limitaciones del recurso financiero.

Las pymes que realizan prospectiva, han salido del encierro del corto plazo y hacen del futuro una ventaja competitiva que las lleva a ser exitosas. Al gestionar conocimientos en cualquier organización se está haciendo prospectiva, contando como servicio clave Internet, por ser fuente de información y conocimiento global, asimismo dotar de tecnología, equipos informáticos y software a las áreas estratégicas de la Pyme, que favorezcan al desarrollo de trabajo colaborativo entre los

trabajadores de todos los niveles, para hacer prospectiva, innovación y transformación si fuese necesario.

- o. En el estudio **“La Relación entre el capital intelectual y los procesos de producción en la pyme manufacturera”**, Aguilera Enríquez, Luis; Hernandez Castorena, Octavio; Colín Salgado, Monica; (2014). Concluye que:

Es una realidad que el individuo se retira de las empresas llevando consigo el conocimiento adquirido a través de los años y que difícilmente se ve compartido con el resto del personal, En nuestro trabajo de investigación se concluye diciendo que hay relación entre el uso de las TICs y la Gestión del Conocimiento, teniendo como fin que el conocimiento que tiene cada persona (directivo, empleado, obrero, técnico, etc.) sea compartido con el resto de los trabajadores, buscando sinergias para mejorarlo, apoyándose en las facilidades que dan las TICS y los servicios que estas brinda, lo que va permitir, acceder, buscar, compartir, comunicar, hacer trabajo colaborativo, usar y almacenar el conocimiento generado.

6.5 Prueba de Hipótesis

Siguiendo la estrategia definida para la prueba de la hipótesis, se usó la prueba, coeficiente de contingencia C de Karl Pearson.

Para estudiar la existencia o no, de la relación entre las variables intervinientes del estudio **“Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”** y la **“Gestión del Conocimiento”**, al aplicar la encuesta grupal, se obtuvo como resultado frecuencia observada, que mostramos seguidamente en el CUADRO N° 4.

CUADRO Nº 4

**TABLA DE CONTINGENCIA 2X2: “TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES” VS “GESTION DEL
CONOCIMIENTO”
FRECUENCIA OBSERVADA**

	GC		
TICs	SE APLICA	NO SE APLICA	SUB-TOTAL
ADECUADO	38	9	47
NO ADECUADO	31	22	53
TOTALES	69	31	100

TICs= TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

GC = GESTION DEL CONOCIMIENTO

Para el cálculo de la Frecuencia Esperada, sobre la matriz de Frecuencia Observada (Cuadro Nº 4), asumimos que la Hipótesis Nula es verdadera, es decir las variables “Tecnología de la Información y las Comunicaciones” y la “Gestión del Conocimientos”, son variables independientes, obteniéndose el resultado que mostramos en el CUADRO Nº 5.

CUADRO Nº 5

**TABLA DE CONTINGENCIA 2X2: “TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES” VS “GESTION DEL
CONOCIMIENTO”
FRECUENCIA ESPERADA**

	GC		
TICs	SE APLICA	NO SE APLICA	SUB-TOTAL
ADECUADO	32.43	14.57	47
NO ADECUADO	36.57	16.43	53
TOTALES	69	31	100

Con la Frecuencia Observada y la Frecuencia Esperada, procedemos calcular el estadístico Ji-Cuadrada, como se muestra en el CUADRO Nº 6.

CUADRO N° 6
CALCULO DEL JI CUADRADA

TICs	GC	Fo	Fe	(Fo-Fe)	(Fo-Fe)*2	(Fo-Fe)*2/Fe
ADECUADO	SE APLICA	38	32.43	5.57	31.0249	0.9567
ADECUADO	NO SE APLICA	9	14.57	-5.57	31.0249	2.1294
NO ADECUADO	SE APLICA	31	36.57	-5.57	31.0249	0.8484
NO ADECUADO	NO SE APLICA	22	16.43	5.57	31.0249	1.8883
ji Cuadrada =						5.8227

Dónde:

TICs: Tecnología de la información y las comunicaciones

GC : Gestión del Conocimiento

Fo : Frecuencia observada

Fe : Frecuencia esperada

El valor que alcanza el estadístico ji cuadrada (χ^2), es **5,8227**.

La cantidad de grados de libertad para la distribución ji cuadrada se determina multiplicando la cantidad de renglones o filas menos 1, por la cantidad de columnas menos 1. Como se tienen dos renglones o filas y dos columnas, entonces $(2 - 1) \times (2 - 1) = (1) \times (1) = 1$ grados de libertad para la prueba de independencia entre TICs y GC, con un nivel de significación del 5%, $= 0.05$, se busca en la tabla de distribución del ji cuadrada, obteniendo un valor de **= 3,84146**.

Tenemos, como resultado los siguientes valores del Ji-Cuadrada:

Ji-Cuadrada de tabla (Valor teórico)	3,84146
Ji-Cuadrada calculado (Valor calculado)	5,8227

Como el valor teórico encontrado en la tabla es menor al valor calculado $3,84146 < 5,8227$, permite rechazar la hipótesis nula con un nivel de significación del 5%, aceptando la hipótesis alterna y admitiendo por tanto que ***si existe relación entre el Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Gestión del Conocimiento en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana.***

6.6 RESUMEN DEL CAPITULO 6

Al término de este capítulo, luego de aplicada la encuesta a la población objetivo, se tiene como resultado el procesamiento, análisis y conclusiones de la encuesta cualitativa, asimismo se obtiene la frecuencia observada y la frecuencia esperada, sobre las cuales se aplica el coeficiente de contingencia C de Karl Pearson.

CAPITULO 7: CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

En este capítulo presentamos producto de la aplicación de la encuesta y la ejecución de la prueba de hipótesis, calculando el coeficiente de contingencia C de Karl. Pearson.

7.1 Conclusiones

Como resultado del trabajo de investigación realizado en las PYMES de la industria del calzado, afincados en Lima Metropolitana, a modo de conclusión se llega a lo siguiente:

- i. De la aplicación del cuestionario a la población objetivo, podemos concluir en lo siguiente:
 1. Los colaboradores perciben que se *obtienen resultados mejorados*, cuando se usan las TICs y los servicios que estas brindan, en la organización, ordenamiento, control y ejecución de sus actividades diarias en la producción, administración y ventas en la PYME. Donde las capacidades y habilidades de los trabajadores, mejoran por la interacción con otros colaboradores a través de las facilidades de las TICs, dando como resultado la generación de mejores productos, servicios, procesos.
 2. Asimismo, los trabajadores con el uso de las TICs y los servicios que estas brindan, aplicadas en sus actividades diarias, más las horas de capacitación recibidas y el aprendizaje a través del trabajo colaborativo que realizan, en actividades como la creación de nuevos productos, en la mejora de calidad de los productos y servicios, en la mejora de procesos y sistemas de información, en el desarrollo de iniciativas de mejora, dan como resultado colaboradores con nuevas capacidades, habilidades y destrezas, lo cual influye entre otras cosas en un mejor desempeño y creación de conocimiento.
 3. Los trabajadores perciben que las facilidades que dan los servicios TICs con los que cuentan, aplicadas en el desarrollo de las

actividades diarias de la fábrica de calzado, favorecen el acceder y buscar información y conocimientos en una red global, la cual se comparte, comunica y usa en una red de personas conformada por los colaboradores, clientes y proveedores, lo cual facilita al desarrollo del capital intelectual y por consiguiente a la creación de conocimiento en la PYME.

4. Dada la influencia positiva de las TICs, en el desarrollo de las actividades de la PYME, se valora la “organización y recursos” asignados para la aplicación de las TICs, para mantener en buenas condiciones los recursos tecnológicos, sistemas de información y servicios TICs operativos, para que los colaboradores desarrollen sus actividades en mejores condiciones y desarrollen mejores productos, servicios..
- ii. De la aplicación de la prueba de hipótesis y cálculo del coeficiente de contingencia C de Karl. Pearson, se concluye que.
 1. Se rechaza la Hipótesis Nula (H_0) y se acepta la Hipótesis Alterna (H_a), lo cual indica que “Si existe relación entre el Uso de las Tecnologías de la información y las comunicaciones y la Gestión del Conocimiento en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana”.
 2. El resultado de la prueba de la hipótesis es concordante con el resultado obtenido en la aplicación del cuestionario.

En el Anexo 4 (Matriz de Consistencia), podemos ver de forma resumida los temas tratados en este trabajo de investigación.

7.2 Recomendaciones

Se recomienda en términos generales, profundizar la investigación a niveles explicativos, así como también, buscar la participación de otros especialistas en el tema cuyo carácter en su conformación de las variables es multidisciplinario y holístico.

Implementar un sistema de Gestión del Conocimiento en las PYMES de la industria del calzado, y medir la influencia de las TICs en cada proceso de la gestión del conocimiento, así como que servicios o herramientas tecnológicas son las que influyen más en la Gestión del Conocimiento.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

Arellano, Ma. (2015). *Gestión del conocimiento como estrategia para lograr ventajas competitivas en las organizaciones petroleras.*

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70932870004>

BID (2010) Banco Interamericano de Desarrollo. Proyecto fortalecimiento del modelo de negocio de las pequeñas farmacias – PRO FORTE.

Recuperado de www.iadb.org/projectDocument.cfm?id=36775924

Capurro, R (2007). Epistemología y ciencia de la información.

Recuperado de : www.capurro.de/enancib.htm

Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (FOMIN)- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2011). Las TIC en el desarrollo de la PyME

Recuperado de: pymespracticas.typepad.com/files/tic-y-pymes-en-al-final-2011.pdf

Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (CINFETOR) (2011). *Estrategias de Capacitación Basadas en Tic para MIPYME. Proyecto: Investigación y desarrollo de metodologías de capacitación basadas en TIC para MIPYME.*

Recuperado de :<http://www.oitcinterfor.org/livedrupal/general/proyecto-%E2%80%9Cinvestigaci%C3%B3n-desarrollo-metodolog%C3%ADas-capacitaci%C3%B3n-basadas-tic-mipymes>.

Flor Nancy Díaz Piraquive (2008). *Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial. ¿Qué es BPM y cómo se articula con el crecimiento empresarial?*

Recuperado: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5096778.pdf>

Fonseca Pinto, Dora Esther (2012) .*La prospectiva y el conocimiento de las TICs en las pymes del departamento de Boyacá.*

Recuperado de:

rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/view/4923/3005

Garcia –Canal, E.; Rialp-Criado, A; Rialp-Criado, J. (2007). *Nuevos productos, nuevos mercados y nuevas formas de internacionalización.*

Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2519075>

García-Álvarez, M.T (2011).*Análisis de la creación de conocimiento de las tics en el contexto de la universidad.*

Recuperado de :

www.minetur.gob.es/.../María%20Teresa%20García%20%20Web%20El...

García-Álvarez, M.T (2013) .*El rol de las tecnologías de la información y comunicación en la gestión del conocimiento: un desafío estratégico en el nuevo contexto empresarial.*

Recuperado de : www.redalyc.org/pdf/280/28026992011.pdf

Huamaní, P.T. (2007).*La gerencia del conocimiento como fuente de ventaja para desarrollar las MYPES.*

Recuperado de :

sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/.../n19.../a04.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), (2009).*PERU: Tecnologías de Información y Comunicaciones en las Empresas 2006-2007.*

Recuperado de:

<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones.../libro.pdf>

Lujan, E.R. (2006). *La aplicación del tic en la docencia universitaria en Filología: Un estudio contrastivo.*

Recuperado de:

eprints.ucm.es/5762/1/Luján_Martínez.pdf

Mayta , R; León , W.(2009). *El uso de las TIC en la enseñanza profesional.*

Recuperado de:sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/.../a08v12n2.pdf

Macau, R. (2004). “TIC: ¿para qué? (Funciones de las tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones).

Recuperado de:

www.uoc.edu/rusc/dt/esp/macau0704.pdf

Maldonado, G; Martínez, M; García, R. (2012). *La influencia de la gestión del conocimiento en el nivel de competitividad de la Pyme manufacturera de Aguascalientes.*

Recuperado de:

cuadernosdeadministracion.univalle.edu.co/index.php/.../article/.../2515

Maldonado, G; Martínez, M; García, R. (2012). *Gestión del conocimiento y crecimiento en la Pyme manufacturera de Aguascalientes.*

Recuperado de:

www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-46452012000100003...

Marulanda, C.; López, M.; Mejía, M. (2013) .*Análisis de la gestión del conocimiento en PYMES de Colombia.*

Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4546794.pdf>

Moreno, F. y Godoy, E. (2012).*El Talento Humano: Un Capital Intangible que Otorga Valor en las Organizaciones.*

Recuperado de: [www.spentamexico.org/v7-n1/7\(1\)57-67.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n1/7(1)57-67.pdf)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2013) .*Enfoque Estratégico sobre TICS en Educación en América Latina y El Caribe.*

Recuperado

de:

www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/.../ticsesp.pdf

Pariente, J. L. (2006). *Los valores y las TICs en las instituciones educativas.*

Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2296304>

Peirano, F; Suarez, D. (2006). *TICs y empresas: propuestas conceptuales para la generación de indicadores para la sociedad de la información.*

Recuperado de:

www.jistem.fea.usp.br/index.php/.../article/.../10...17752006000200003/...

Pérez, D. (2007). *Inversión en TIC y medición de sus beneficios. El caso de las Pyme del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones.*

Recuperado de:

www.revistasice.com/.../bice_2902_65-80___e1c730ce2f4de0d58cdda8c.

Pérez, A; Leal, V; Barceló, M; León, J (2013). *Un diagnóstico de la gestión del conocimiento en las pymes del sector restaurantero para identificar áreas de mejora en sus procesos productivos.*

Recuperado de:

www.redalyc.org/pdf/549/54926344008.pdf

Ramírez, Y. (2010) .*Medición y gestión del capital intelectual en el ámbito territorial.*

Recuperado de:

www.redalyc.org/pdf/755/75515627008.pdf

Rodríguez, M (2013). *Caracterización y medición del nivel de gestión del conocimiento en los grupos de investigación de las universidades públicas y privadas del departamento de Boyacá, Colombia.*

Recuperado de:

www.uelbosque.edu.co/sites/default/.../publicaciones/.../08_articulo.pdf

Salvador, G y Dutrenit, G. (2010).*Gestión del conocimiento en PYMES y desempeño competitivo.*

Recuperado de:

www.uff.br/engevista/2_9Engevista4.pdf

Sarur María (2013).*La importancia del capital intelectual en las Organizaciones.*

Recuperado de:

www.uv.mx/iiesca/files/2014/01/05ca201301.pdf

Scarabino, J; Colonnello, M (2009) .*Innovación empresarial en Argentina. Difusión de TICs en las PyMEs.*

Recuperado de:

www.redalyc.org/pdf/877/87722107.pdf

Toscano Cruz, María de la O; Boza Carreño, Ángel; Méndez Garrido, Juan Manuel; (2009). *El impacto de los proyectos tics en la organización y los procesos de enseñanza - aprendizaje en los centros educativos.*

Recuperado de:

www.redalyc.org/pdf/2833/283322804015.pdf

Yoguel, G; Novick, M; Milesi, D; Roitter, S; Borello, J(2004). *Información y conocimiento: la difusión de las tecnologías de información y comunicación en la industria manufacturera argentina.*

Recuperado de:

repositorio.cepal.org/handle/11362/10945

XVIII Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática (2013). *El uso de las tics en la pymes y su relación con el rendimiento.*

Recuperado de:

congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xviii/docs/1.09.pdf.

ANEXOS

ANEXO 1

CALCULO DEL VALOR DE CONFIABILIDAD
TECNICA DE KUDER RICHARDSON (KR₂₀)
PARA RESPUESTAS DICOTOMICAS O BINARIAS CODIFICADAS CON VALORES DE 1 o 0
MATRIZ DE DATOS DEL INSTRUMENTO PARA 16 PREGUNTAS Y 6 JUECES ESPECIALIZADOS.

N° de JUEZ	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	Total Xi	(Xi-X) ²
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	8.0278
2	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	7	26.6944
3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	15	8.0278
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15	8.0278
5	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	6	38.0278
6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	8.0278
Total	4	6	4	4	5	5	6	4	3	5	5	5	5	4	4	4	73	96.8333
Media	0.67	1.00	0.67	0.67	0.83	0.83	1.00	0.67	0.50	0.83	0.83	0.83	0.83	0.67	0.67	0.67	12.17	
p	0.667	1	0.667	0.667	0.833	0.833	1	0.67	0.5	0.833	0.833	0.833	0.833	1	0.667	0.667	2.6389	
q	0.333	0	0.333	0.333	0.167	0.167	0	0.33	0.5	0.167	0.167	0.167	0.167	0	0.333	0.333		
p.q	0.222	0	0.222	0.222	0.139	0.139	0	0.22	0.25	0.139	0.139	0.139	0.139	0	0.222	0.222		
																	Varianza	16.1389
																	KR20	0.8923

Número de Personas 6
Número de Preguntas 16

Fórmula:

$$KR20 = \left(\frac{k}{k-1} \right) * \left(1 - \frac{\sum p.q}{V_t} \right)$$

ANEXO 2
VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

INSTRUMENTO CONSOLIDADO: VALIDACIÓN DE EXPERTOS
Registro de Observación Documental
Cuestionario

APRECIACIÓN CUALITATIVA				
CRITERIOS	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
Presentación del Instrumento		x		
Claridad en la redacción		x		
Pertinencia de la variable con los indicadores		x		
Relevancia del contenido		x		
Factibilidad de la aplicación		x		

Observaciones:

El documento fue validado por un equipo de jueces anónimos entrenados en la investigación cualitativa.

Validado por: Jueces anónimos	DNI. N°:
Profesión: Catedráticos -Investigadores	
Lugar de Trabajo: Varias universidades	
Nivel académico: Decanos-Profesores principales	
Lugar y fecha de validación:	
Firma:	

INSTRUMENTO CONSOLIDADO: VALIDACIÓN DE EXPERTOS**APRECIACIÓN CUANTITATIVA****Cuestionario**

Ítems	CARACTERISTICA* V/D/I	ESCALA EVALUATIVA**				Observaciones
		1	2	3	4	
1	V-D			x		
2	D-I			x		
3	D-I			x		
4	D-I			x		
5	D-I			x		
6	D-I			x		
7	D-I			x		
8	D-I			x		
9	D-I			x		
10	D-I			x		
11	D-I			x		
12	D-I			x		
13	D-I			x		
14	D-I			x		
15	D-I			x		
16	D-I			x		

Validado por: Jueces anónimos	DNI. Nº:
Profesión: : Catedráticos -Investigadores	
Lugar de Trabajo: Varias universidades	
Cargo que desempeña: : Decano- Profesores Principales varios	
Lugar y fecha de validación: :	
Firma:	

(*) CARACTERISTICA: V = VARIABLE, D = DIMENSION, I = INDICADOR

(**) ESCALA EVALUATIVA: 4: EXCELENTE, 3: BUENO, 2: REGULAR, 1: DEFICIENTE

ANEXO 3

CUESTIONARIO

Correlación entre las tecnologías de la información y las comunicaciones (tics) y la gestión del conocimiento en las pymes de la industria del calzado en Lima metropolitana 2015.

El presente cuestionario está dirigido hacia la población objeto de estudio constituida en general por los usuarios de las distintas PYMES que usan los servicios de la industria del calzado en Lima metropolitana pertenecientes a la Federación Central de Asociaciones PYMES y Artesanos de Insumos para Calzado CAQUETA – RIMAC . Las preguntas son de carácter dicotómicas y deben marcarse con una x dentro de cada paréntesis.

El objetivo en términos generales buscan determinar como el uso de las tecnologías de información y las comunicaciones se relacionan con la gestión del conocimiento de las PYMES en la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana en el año 2016.

Fecha.....

Hora de inicio: 10.00 am

hora de finalización: 10 .30 am

Encuestador(a).....

Firma.....

1. ¿Considera usted que es un aspecto fundamental la organización y recursos que se le asigna a las PYMES, para lograr un uso adecuado de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la industria del calzado?

Si ()

No ()

2. ¿Usted considera que los colaboradores cuentan con el equipamiento adecuado, para el desarrollo de sus actividades, como parte de la organización y recursos de la PYME en la industria del calzado?

Si ()

No ()

3. ¿Usted considera importante que las actividades que realizan los colaboradores, deben estar respaldados por procesos formales, como parte de la organización y recursos asignados a las PYMES en la industria del calzado?

Si ()

No ()

4. ¿Usted opina que los colaboradores que forman parte de la organización y los recursos de las PYMES en la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana, deben de contar con una maquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información, para el desarrollo de sus actividades?

Si ()

No ()

5. ¿Usted opina que como parte de la organización y recursos de las PYMES en la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana, debe de haber un equipo de personas que se encarguen de la compra, renovación y dar mantenimiento al Sw y Hw que utilizan para el desarrollo de sus actividades?

Si ()

No ()

6. ¿Es importante que los colaboradores de la PYME, deben de contar con los servicios TICs que brindan las herramientas tecnológicas, para el desarrollo de sus actividades, en la industria del calzado afincadas en Lima Metropolitana?

Si ()

No ()

7. ¿Usted considera que los servicios que brindan las tecnologías de la información y las comunicaciones, contribuyen en mejorar la oferta de los productos y servicios que brindan las PYMES en la Industria del Calzado afincadas en Lima Metropolitana ?

Si ()

No ()

8. ¿Para usted es importante que los colaboradores de las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima Metropolitana deben de contar, con el servicio de internet, con una página web, con una red Local, con correo electrónico, con las funciones de los sistemas de información (contabilidad, planillas, producción, diseño) para el desarrollo de sus actividades, como parte de los servicios que brindan las TICs?

Si ()

No ()

9. ¿Usted considera que con la creación y producción de nuevos productos por parte de los colaboradores, el capital intelectual se incrementa en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana, (capital humano)?

Si ()

No ()

10. ¿Usted considera que con la elaboración de productos de buena calidad por parte de los colaboradores, el capital intelectual se incrementa en las PYMES de la industria del calzado afincadas en Lima metropolitana, (capital humano)?

Si ()

No ()

11. ¿Usted opina que al tomarse en cuenta las iniciativas de mejora, propuestas por los colaboradores, el capital intelectual se incrementa en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana, (capital humano)?

Si ()

No ()

12. ¿Considera usted, que se incrementa el capital intelectual al otorgar a los colaboradores fácil acceso a la documentación de los procesos formales, sistemas de información, manuales, instructivos, equipos, catálogos, etc., en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana (capital estructural)?

Si ()

No ()

13. ¿El capital intelectual en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana, se incrementa con las mejoras/mantenimientos que se definen a los sistemas de información que dan soporte a las actividades diarias de los colaboradores (capital humano)?

Si ()

No ()

14. ¿El capital intelectual en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana, se incrementa con la mayor cantidad de horas de capacitación (ofimática, del negocio, del capital intelectual) y disponibilizando el material utilizado a los colaboradores (capital humano)?

Si ()

No ()

15. ¿Usted opina que al tomarse en cuenta las iniciativas de mejora, propuestas por los clientes, el capital intelectual se incrementa en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana (capital relacional)?

Si ()

No ()

16. ¿El capital intelectual en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana, se incrementa con las actividades de fidelización a los clientes realizadas por los colaboradores a través de mejores servicios, productos y conocimiento de los clientes (capital Relacional)?

Si ()

No ()

ANEXO 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con la Gestión del Conocimiento de las PYMES en las empresas de la industria del calzado afincadas en Lima Metropolitana? Para que el uso de las TICs estén orientados a dar soporte principalmente a los procesos fundamentales del negocio, a su vez facilite el trabajo colaborativo, para, acceder, compartir, crear, renovar y usar Información y Conocimiento en una red de personas, generando valor para la PYME.</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Establecer cómo el uso de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones se relacionan con la Gestión del Conocimiento en las PYMES de las empresas de la industria del calzado afincadas en Lima Metropolitana.</p> <p>Para que el uso de las TICs estén orientados a dar soporte principalmente a los procesos fundamentales del negocio, a su vez facilite el trabajo colaborativo, para, acceder, comunicar, transferir, compartir, crear, renovar y usar información y conocimiento en una red de personas, generando valor para la PYME.</p>	<p>Para contrastar las hipótesis se usó la distribución ji cuadrada donde los datos disponibles para el análisis estuvieron distribuidos en frecuencias absolutas y frecuencias observadas.</p> <p>Para contrastar la hipótesis con la realidad problemática se plantean hipótesis nula y alterna</p> <p>Una niega la proposición y la otra afirman lo propuesto.</p> <p>Estas dos alternativas fueron contrastadas con la realidad en este caso con los resultados que arrojan los cuestionarios.</p> <p>Hipótesis nula:</p> <p>H₀: No existe relación entre el Uso de las Tecnologías de la información y las comunicaciones y la Gestión del Conocimientos en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana. (Hipótesis nula)</p> <p>Hipótesis alterna :</p> <p>Ha: Si existe relación entre el Uso de las Tecnologías de la</p>	<p>VARIABLE INTERVINIENTE :</p> <p>X. TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES</p>	<p>ORGANIZACIÓN Y RECURSOS</p> <p>SERVICIOS QUE BRINDAN LAS TICs</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Equipamiento Adecuado. - Procesos Formales. - Contar con una Maquina Electrónica que recibe y procesa Datos. - Equipo de Personas que Compran, Renuevan y den Mantenimiento al Hw y Sw. - Contar con Herramientas Tecnológicas. - Mejorar la Oferta de Productos y Servicios. - Contar con servicios de Internet, con una Página Web, con una Red Local, con Correo Electrónico, con Funciones de los Sistemas de Información.. 	<p>POBLACION Y MUESTRA</p> <p>Población</p> <p>La población objeto de estudio estuvo constituida en general por los colaboradores de las distintas PYMES que usan los servicios de la industria del calzado en Lima metropolitana que pertenecen a la Federación Central de Asociaciones PYMES y Artesanos de Insumos para Calzado CAQUETA – RIMAC, Comas, Madalena y el Callao .</p> <p>Muestra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para el estudio se utilizó a toda la población definida en el periodo del 2016, en un número igual a 100 individuos • La unidad de análisis o de observación, será cada participante con las características antes mencionadas en la población y muestra. <p>Tipo de investigación</p> <p>Por el tipo de investigación, el presente estudio reúne las condiciones necesarias para ser denominado como: "INVESTIGACIÓN APLICADA". El nivel de investigación donde se pretende llegar es la investigación del tipo descriptiva y correlacional</p> <p>Técnicas de recolección de datos e instrumentos</p> <p>Las principales técnicas que se utilizaron en este estudio fueron las encuestas</p>
<p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la organización y recursos en la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con el Capital Intelectual en el desarrollo del Conocimiento?. Para fortalecer la organización y recursos en la aplicación de las TICs,</p>	<p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <p>Determinar como la organización y recursos en la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se relacionan con el Capital Intelectual en el desarrollo del Conocimiento.</p> <p>Para fortalecer la organización y recursos en la aplicación de las TICs, con la finalidad de proveer</p>	<p>H₀: No existe relación entre el Uso de las Tecnologías de la información y las comunicaciones y la Gestión del Conocimientos en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana. (Hipótesis nula)</p> <p>Hipótesis alterna :</p> <p>Ha: Si existe relación entre el Uso de las Tecnologías de la</p>				

<p>con la finalidad de proveer mejores recursos humanos y tecnológicos, mejores procesos, procedimientos, normas y políticas, a los procesos fundamentales del negocio, para facilitar la creación del conocimiento en la PYME.</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre los servicios que brindan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con el Capital Intelectual en el desarrollo del Conocimiento?. Para que el uso de los Servicios que brindan las TICs estén orientados principalmente a dar soporte a las actividades de los procesos principales del negocio, generando valor para la PYME.</p>	<p>mejores recursos humanos y tecnológicos, mejores organizaciones, procesos, procedimientos, normas y políticas, a los procesos fundamentales del negocio, para facilitar la creación del conocimiento en la PYME.</p> <p>Determinar de qué manera los servicios que brindan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se relacionan con el Capital Intelectual en el desarrollo del Conocimiento. Para que el uso de los Servicios que brindan las TICs, estén orientados principalmente a dar soporte a las actividades de los procesos principales del negocio, generando valor para la PYME.</p>	<p>información y las comunicaciones y la Gestión del Conocimiento en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana (Hipótesis alterna)</p> <p>Los datos han sido clasificados en una tabla de contingencia para probar la hipótesis de independencia de criterios. Se ha considerado un nivel de significancia del 5 % ($\alpha=0.05$) y 1 grado de libertad cuyo valor tabular es de $\chi^2_{(0.05,1)} = 3,84146$ que luego fue comparado con un ji cuadrado experimental para la aceptación o rechazo de la hipótesis nula. Este valor experimental χ^2 es de 5,8227. Como el valor teórico encontrado en la tabla es menor al calculado: $3,84146 < 5,8227$, permite rechazar la hipótesis nula con un nivel de significación del 5%, aceptando la hipótesis alterna y admitiendo por tanto que si existe relación entre el Uso de las Tecnologías de la información y las comunicaciones y la Gestión del Conocimiento en las PYMES de la industria del calzado en Lima metropolitana.</p>	<p>VARIABLE INTERVINIENTE :</p> <p>Y. GESTION DEL CONOCIMIENTO</p>	<p>CAPITAL INTELECTUAL</p>	<p><u>CAPITAL HUMANO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Creación y Producción de Nuevos Productos. - Productos de Buena Calidad. - Iniciativa de Mejora propuesta por los Colaboradores. - Horas de Capacitación. - Mejoras/Mantenimiento que se definen a los Sistemas de Información. <p><u>CAPITAL ESTRUCTURAL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fácil acceso a la documentación de los Procesos Formales, Sistemas de Información, Manuales, Instructivos, Equipos, Catálogos... <p><u>CAPITAL RELACIONAL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Iniciativas de Mejora propuesta por los Clientes. - Actividades de Fidelización de los Clientes, realizadas por los colaboradores. 	<p>El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario con un rol de preguntas del tipo cerrada carácter dicotómico (si/no) en el nivel descriptivo de la investigación. Para estudiar la relación entre la Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Gestión del Conocimiento como variables de estudio se seleccionó una muestra aleatoria simple de 100 individuos encuestados en una tabla de contingencia de 2x2</p>
---	--	--	--	----------------------------	---	--